This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

UC-NRLF
$B 308 804
YB 48325
Digitized by Google

ΦΒΚ
AUDACES FORTUNA JUVAT
ELIJAH CLARENCE HILLS

ELIJAH CLARENCE HILLS • 1867-1932

ELIJAH CLARENCE HILLS was, from 1922 till his death, first a Professor of Spanish and then Professor of Romance Philology at the University of California. A native of Illinois, reared in Florida, he graduated from Cornell in 1892 and studied in Paris; he was successively professor in Rollins College, in Colorado College, librarian of the Hispanic Society of America, and head for romance languages at Indiana University. For his distinguished achievements in Spanish philology, he was made Knight Commander of the Royal Order of Queen Isabel.

In Professor Hills were combined vast and precise learning with extraordinary humanity. Though a grammarian and philologist, his teaching implied the great world. He had a talent for friendship: capable of the seclusions of the scholar and editor and born to an inviolable personal dignity, he possessed also an uncommon social charm which exercised itself in widening circles. His charity showed as kindliness, deference, tolerance, the sharing of the possessions his long labors had accumulated. He was a wise collector of books, and specialized in Spanish lexicons. Mrs. Hills presented to the University of California his collection of books, one of which is here inscribed to his memory.

Digitized by Google

Digitized by Google

MANUAL

DEL ARTE DE ESTUDIAR

CON FRUTO.

Digitized by Google

Madrid : 1874.—Imp. de Bailly-Bailliere.

Digitized by Google

MANUAL

DEL

ARTE DE ESTUDIAR

CON FRUTO

Ó SEA

GUÍA DEL QUE QUIERE INSTRUIRSE

Y UTILIZAR LA MEMORIA Y EL TIEMPO

OBRA ESCRITA EN FRANCÉS

POR A. DE GRANDSAGNE, JULLIEN Y V. PARISOT.

REVISADA Y TRADUCIDA AL ESPAÑOL

POR D. JOSÉ CANALEJAS Y CASAS.

Tercera edicion.

MADRID

CÁRLOS BAILLY-BAILLIÈRE

LIBRERO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL, DEL CONGRESO DE LOS SEÑORES DIPUTADOS Y DE LA ACADEMIA DE JURISPRUDENCIA Y LEGISLACION

Plaza de Topete (antes de Santa Ana), 8.

PARIS, J. B. Bailliere é hijo.—LONDRES, H. Bailliere.

1871.

Digitized by Google

LB1049
A5

HILLS

Digitized by Google

MANUAL
DEL ARTE DE ESTUDIAR
CON FRUTO.

PRIMERA PARTE.

EMPLEO DEL TIEMPO.

ARTÍCULO PRIMERO.

§ I.—*Verdadero carácter del tiempo.*

«Es el tiempo, segun la ingeniosa expresion de Franklin, el tejido que constituye la vida (1).»

Inútil fuera por cierto ocuparnos en discusiones metafísicas, para formular una definicion mas breve, mas sencilla, mas exacta y mas fructuosa en consecuencias que la que acabamos de consignar.

§ II.—*Importancia que entraña la utilizacion del tiempo.*

El tejido que constituye la vida no se malgasta inútilmente. La vida es un fenómeno comun á todos los

(1) Dice el proverbio inglés, «que el tiempo es dinero.»

868452

Digitized by Google

séres que viven, pero que no puede trocarse entre los que gozan de ella: así es, que cuantos terminan criminalmente sus dias por medio del suicidio, no ceden ni pueden ceder los que aun debieran vivir, por muy alto que supongamos el precio al cual quisieran comprarse aquellos. En otros términos; la vida es para todos un don verdaderamente personal, ó bien, prosiguiendo la metáfora ya apuntada de Franklin, el retazo de tejido concedido por Dios á un indivíduo, pero con la ley indeclinable de que nadie puede prestarlo, ni comprar el que á otro pertenezca; cuidemos pues de no comprometer el que nos haya cabido en suerte.

No en vano antes de cortar una pieza de paño de alto precio, procuramos meditar los cortes que van á practicarse, sin que dejemos de conocer que, aunque se malogre el corte ó se destroce el paño, la pérdida no es irreparable, puesto que con dinero puede resarcirse; porque ni hay una sola pieza, ni es única la tienda en la cual se ha comprado. En caso que falte dinero, puede adquirirse tambien, puesto que con relacion al hombre laborioso, aun en el momento de carecer de metálico, no deja de existir este. En cambio no acontece lo mismo respecto al tejido que constituye la vida, el cual desde el momento en que desaparece, huye para no volver jamás; su pérdida es irreparable, y lo único que puede hacerse, es cuidar de no volver á malgastarlo.

Se dice que el tiempo pasa: ¡es como cuando consignamos que el sol gira alrededor de la tierra!—

Digitized by Google

nosotros somos los que pasamos. Si así no fuese, ¿qué nos importaria el curso fugaz de las horas? qué, en circunstancias iguales, encontrarnos en el año de 1859 ó de 1959? En verdad que nos seria de todo punto indiferente, puesto que semejantes á las olas no se diferencian entre sí una de otra hora, ni la época pasada de la que llega. Cuando contemplamos un rio, las aguas que constituyen su corriente son siempre distintas respecto á nosotros; sin embargo, son sin cesar las mismas, sin que por este símil se entienda que debemos considerar el tiempo como el rio que corre y desaparece: la vida del hombre es el rio que corre con mayor ó menor lentitud á extinguirse en el Océano, y el tiempo es el elemento que nos ve pasar, huir y desaparecer en el abismo; fué antes que nosotros y existirá despues de nosotros.

Manifestemos desde luego, que ni la parte del tiempo que fué, ni la que será despues de nosotros, son las que nos conviene considerar: la que reclama verdaderamente nuestra atencion es la que trascurre mientras vivimos, pensamos ú obramos: esta es la que nuestro anhelo desea que llegue á ser tan dilatada como sea posible.

Sentado esto, formulemos la pregunta que sigue: ¿debemos considerar como una dicha la duracion de la vida? Huyendo de paradojas, y ateniéndonos á los sentimientos universales, y no parando mientes en hechos excepcionales, responderemos libres de todo temor; «sí, porque la vida es un bien.» Así pues, si la vida es un bien, lógico es que procuremos prolongar

Digitized by Google

esta dicha.—Las enfermedades y las desgracias nada prueban en contra del principio que hemos consignado: son males, y dicho queda, que la vida es un bien. ¿Acaso el mal es mayor que la felicidad que nos procura el bien? Juzgad antes de contestar: el que posea diez mil reales hallándose exento de deudas; el que tenga el mismo capital y cinco mil reales de débito, y el que poseyendo la misma cantidad de diez mil reales, tenga quince mil de deudas, constituyen tres situaciones de bienestar harto distintas; pero en los tres ejemplos citados, es indudable que los diez mil reales de capital forman siempre una riqueza, cualquiera que sea la situacion en que su poseedor se encuentre.

Digamos, por último, que nosotros solo escribimos para los que miran la vida como un bien, y solo á estos se dirigen nuestros consejos; los que opinen lo contrario, que no nos presten atencion alguna, siquiera les sea esto indiferente, puesto que no deben cuidarse del empleo del tiempo los que consideran la vida como pesada carga.

§ III.—*Lo que constituye el valor del tiempo.*

Hay quien encuentra demasiado lento el trascurso del tiempo, si bien acepta la vida como un bien y anhela su prolongacion indefinida. Para esta clase de personas se ha formulado la expresion vulgar de *matar el tiempo*, porque deseosos de verle correr con mayor rapidez, lo *matan* ocupándose en nimiedades, ó permaneciendo en la ociosidad. Es evidente que

Digitized by Google

para esta clase de indivíduos, el tiempo en dicha situacion no es un bien, y sí solo un elemento de este. Unicamente porque en medio del fastidio y del malestar que los rodea, comprenden la posibilidad de la dicha alcanzada por medio del tiempo, es por lo que tienen marcado apego á la vida.

No cabe duda que en sí mismo el tiempo no constituye la felicidad, porque esta es tan sólo la sensacion del bien producida por una variada multitud de causas que fuera inútil enumerar. Unas veces existen unidas las diversas sensaciones á las cuales nos contraemos; en otras ocasiones se suceden, y por esta sucesion nos elevamos á la idea del tiempo. Además, en circunstancias idénticas, surgen en un doble número de momentos, un doble número de sensaciones, ó lo que es mas exacto, un número doble de sensaciones nos da la idea de un número doble de instantes. Por lo tanto nada mas natural que considerar el tiempo como el cañamazo sobre el cual se imprimen las impresiones, cañamazo que al ofrecer completamente bordada su superficie, adquiere el mismo valor que el conjunto, y que nos fuerza á repetir, «la vida es un bien.»

El tiempo, pues, es provechoso, por efecto de las diversas y numerosas sensaciones estimables que nos procura, y porque nos es dado amenizarlo y esparcir el ánimo durante su trascurso, merced á lo que hacemos ó sentimos durante el mismo. Aceptando este razonamiento, puede contestársenos, que las sensaciones que se imprimen en el cañamazo de la vida ó sea en el tiempo, no son todas agradables y sí penosas,

Digitized by Google

pudiendo acontecer que el número de las últimas supere al de las primeras. En este caso, aceptando la alegoría que hemos asentado, se dirá «que el tiempo es un mal.» A esta objecion contestarémos desde luego, segun hemos manifestado anteriormente, «que la vida es un bien,» y que solo hablamos á los que admiten esta opinion; por lo tanto, si la vida es un bien, tambien lo será el sentimiento, puesto que, con relacion á los séres animados, solo existe la vida en tanto que sienten, lo cual no quiere decir en manera alguna que todas las sensaciones sean agradables, pero sí que son las mas numerosas. Por otra parte, casi siempre depende de nosotros el procurarnos gratas sensaciones, porque por mas que se pretenda otra cosa, es harto raro llegar á la desgracia, si nuestras faltas no nos conducen á ella.

Sentadas estas consideraciones, y repitiendo el principio de que el tiempo es un bien, por lo que podemos hacer ó experimentar durante su trascurso, veamos las consecuencias que pueden deducirse del mismo. El tiempo no es una masa, ni una cantidad indivisible; por el contrario, se amolda á una infinidad de divisiones, que no reconocen mas límites que los que la naturaleza ha impuesto á la rapidez de nuestro pensamiento. En efecto, los cronómetros nos permiten apreciar la cuarta parte de un segundo, y aunque así sea, nadie puede poner en duda que no baste un período de tiempo mucho menor que el marcado por el cronómetro, para que sintamos una sensacion cualquiera. Si esto es evidente, no es menos cierto que puede

Digitized by Google

considerarse como la vida mas feliz, aquella durante la cual se experimenta un número mayor de sensaciones agradables. El hombre al estudiar y comprender la vida, debia decirse: «así como no ha de llegar al mar una gota de agua sin haber fertilizado la tierra, de igual manera no debe trascurrir ni un solo segundo del tiempo de que puedo disponer, sin producir ó sin preparar el bienestar ó la dicha.»

§ IV.—*Medida del tiempo.*

Si se meditan los principios que hemos expuesto, y si se alcanza el convencimiento de que el tiempo solo es fructífero en razon á la manera de que se dispone de él, y que desde el momento en que no se utiliza, deja de existir, echarémos de ver que el tiempo puede medirse de dos maneras.

Una, que denominarémos *material* ó *astronómica*, que no viene á ser mas que la division de la duracion infinita en períodos; de estos en siglos, de los siglos en años, de estos en dias, de los dias en horas, de las horas en minutos, de estos en segundos, etc., etc.

La segunda medida, que denominarémos *económica*, consiste en procurar alcanzar, ó bien en obtener el número mayor de instantes, acompañados de sensaciones justamente provechosas.

Bajo el primer punto de vista, de los dos que acabamos de exponer, cien minutos son constantemente una cantidad mayor que noventa y nueve, bien se hayan utilizado ó desperdiciado por completo; en

Digitized by Google

cambio con relacion al segundo, veinte y cinco minutos útil y provechosamente empleados, representan mucho mas que cien minutos pasados en la inaccion, y mucho mas aun que cien minutos de sufrimiento ó dolor.

Económicamente consideradas, tres horas, de las cuales trascurran dos en la embriaguez, solo representa una hora: si de dos hombres, uno duerme siete horas, y otro ocho, el primero vivirá, económicamente apreciadas sus existencias, mil ciento diez y seis horas mas que el segundo; porque bajo el punto de vista que estudiamos el tiempo, el que trascurre para el indivíduo agobiado por la enfermedad y durante cuyo trascurso nada inútil ni agradable puede hacerse ó sentirse, es un tiempo completamente perdido. Así por ejemplo, existen hombres cuya muerte acaece á los ochenta años, pero cuya existencia, económicamente considerada, no ha pasado de los veinte.

No es nuestro intento equiparar la embriaguez con las enfermedades y el sueño: la embriaguez y todos los vicios que le asemejan son males que se buscan y que no admiten excusa, porque jamas debieran existir; en cambio las enfermedades no dependen de nuestra voluntad, por mas que casi siempre dependa de nosotros el evitarlas; puesto que el que sabe vivir ó emplear cuerdamente su tiempo, las precave en gran parte. Respecto al sueño, es una de las necesidades de la vida á las cuales debe sacrificarse el menor tiempo posible, pero al cual debe acordarse alguno, puesto que es de todo punto imposible renunciar á este sacrificio.

Digitized by Google

Bajo dos puntos de vista puede decirse que el sueño no es un tiempo perdido. En efecto: no siempre el pensamiento se suspende ante aquel acto, como lo prueba la accion de soñar, y por otra parte recupera el hombre, merced al sueño, el vigor que requieren sus ocupaciones intelectuales y manuales. Nosotros admitimos de buen grado estas consideraciones que vienen á confirmar el principio ya aceptado, «de procurarse ó de alcanzar el mayor bienestar posible,» mucho más cuando, segun nuestra conviccion, puede decirse que la existencia, en su verdadera comprension, abraza la cultura física, moral é intelectual, y que el sueño, como acontece respecto á las comidas y á los ejercicios corporales, se encuentra comprendido en la primera de las tres clasificaciones que acabamos de apuntar. Por lo que hace á los ensueños, á esas ilusiones del que duerme, por mas que no pongamos en duda que el pensamiento no se encuentra completamente en reposo, no podemos considerarlos como un bien, porque el que anhele utilizar el tiempo, debe vivir completamente, y dejar de vivir por completo: el que duerme soñando, no duerme por completo, y falta por lo tanto, al principio consignado, porque aprovecha más una hora de sueño tranquilo y reposado, que dos de ensueños y agitacion.

Digitized by Google

§ V.—*Utilidad que nos ofrecen las dos medidas del tiempo.*

Aunque hemos manifestado antes que solo debe evaluarse el tiempo bajo el punto de vista económico, ó sea por el empleo fructuoso que hacemos del mismo, no debe creerse que deje de prestar reconocida utilidad su medida astronómica. En efecto, solo por medio de esta nos es dado evaluar el tiempo bajo el punto de vista económico, pues este elemento es materialmente menor que aquella, y el número de segundos que podamos utilizar, jamás igualará al número total de los que se vivan. De cien personas que mueren á la misma edad, es indudable que ha vivido mas aquella respecto á la cual sea menor la diferencia entre la cantidad astronómica y la cantidad económica de su existencia. Por otra parte, es de todo punto evidente que uno de los procedimientos mas adecuados para alcanzar este resultado, es el de fraccionar la cantidad económica en un número considerable de pequeñas partes, que en casi su totalidad han de figurar económicamente en la vida, como acontecerá por ejemplo, cuando no podamos reprocharnos el haber dejado trascurrir un número bien exíguo de cuartos de hora en completa ociosidad. Bajo este punto de vista, la invencion de los relojes ha sido de una utilidad inapreciable para todas las clases cultas de la sociedad y para la generalidad de cuantas la utilizan.

Respecto á la medida económica del tiempo, nadie

Digitized by Google

puede poner en duda su utilidad. No basta comprender en la esfera teórica, cuán provechoso es el tiempo astronómico útilmente empleado; es necesario además, que de la teoría se pase á la práctica, y que se aprovechen todos los segundos; pero para que así suceda, es preciso comprender cuán difícil es utilizarlos de una manera conveniente; siendo indispensable evaluarlos, apreciar el empleo que de los mismos ha de efectuarse y darse exacta cuenta de aquel. Saber respecto á las veinte y cuatro horas que trascurren, y con relacion á los mil cuatrocientos cuarenta minutos de que constan, los que han trascurrido de una manera fructuosa. Cuando un exámen severo nos ponga de manifiesto al terminar esta investigacion «que solo se han utilizado doce, trece ó catorce horas de las veinte y cuatro,» entonces llegarémos á comprender la enorme pérdida experimentada en la existencia, pérdida invisible, pero que nos incitará á detener ó sea á cerrar el paso, digámoslo así, al segundo que va á pasar, ó mejor ante el cual vamos á pasar para decirle: «no trascurrirás, ó no pasaré ante tí, sin que me pagues merecido tributo.»

Para la medida económica del tiempo, no existen instrumentos cual acontece respecto á la astronómica; pero mas adelante expondrémos los medios, merced á los cuales puede suplirse esta falta.

Digitized by Google

§ VI.—*Imágenes de las cuales podemos valernos para poner de manifiesto la necesidad de utilizar el tiempo.*

Hace algunos años que la mayor parte de las naciones, cual acontece en España, dejábanse reposar los campos, absurdo sistema que va desapareciendo felizmente. Todos sabemos que para que sea constante en su fertilidad la tierra, deben confiársele alternativamente las simientes, á cuyo fácil desarrollo se presta su estado. Cuando este nuevo principio se admita en nuestro país, contará España una nueva riqueza territorial, igual á la cantidad media de las tierras que antes se dejaban anualmente en barbecho. Sentado este principio, no debe extrañarnos que ocurra otro tanto con el tiempo, y que sean susceptibles de aprovechamiento cada uno de sus segundos; que no hay motivo para que, habiéndose encontrado ocupacion respecto á uno, no pueda haber empleo útil y adecuado para el que le sigue. Si el cansancio nos impide continuar una ocupacion principiada, podemos encontrar descanso iniciando otra de índole diversa. A los trabajos intelectuales pueden seguir los ejercicios físicos, que por mas que sean recreativos, no dejan de prestar cierta utilidad; y si es preciso, podemos entregarnos al sueño, porque importa que comprendan nuestros lectores que no les decimos que dejen de dormir; pero sí, en cambio, que jamás permanezcan en la ociosidad. En resúmen, nuestra divisa es, que

Digitized by Google

imitando la rotacion de cosechas, se acepte igual principio con relacion al empleo del tiempo.

En otras épocas, las gentes acaudaladas, despues de contar su dinero, lo dejaban en la inaccion, hecho que no debe sorprendernos, si recordamos que el comercio era desconocido, y que los establecimientos de crédito se encontraban sin una organizacion conveniente. En la actualidad el cambio no puede ser mas notable: el dinero ha dejado de dormir; los que no tienen órden ni economía lo gastan tan pronto como lo adquieren; pero aun así, no se estanca en sus cajas y va á alimentar las transacciones comerciales. En cambio, los que son previsores, lo economizan y buscan colocacion para sus capitales, que van á alimentar tambien el movimiento de la industria. El indivíduo cuya vida trascurre en la molicie y en el reposo sin cuidarse de utilizar las horas ni los segundos, por mas que no se apresure en gastarlos en devaneos, puede compararse con el avaro de otras épocas que ocultaba su tesoro, y respecto al cual, mil duros jamás dejaban de ser mil duros. Así, pues, como no puede aconsejarse, siguiendo el paralelo que hemos establecido, que nadie se apresure á gastar el tiempo en locuras ó devaneos, no queda otro medio que el de emplearlo con utilidad, lo cual no es perderlo. El *dolce farniente* de los italianos es la estupidez; es la vida del molusco y del hongo: obrar en contra de uno mismo es la demencia; por lo tanto es indispensable lograr la felicidad ó procurar alcanzarla cuando menos.

Las horas que consagramos al trabajo de nuestras

Digitized by Google

profesiones, nos proporcionan una suma de dinero, desde los dos reales que gana por jornal la pobre obrera, hasta los tres duros, la onza de oro, ó los billetes de banco que constituyen sucesivamente la paga diaria del empleado, la recompensa del hombre político, ó las ganancias que diariamente proporcionan sus negocios al capitalista. No perdamos jamás de vista la posibilidad que existe de trasformar el tiempo en dinero, y que, por lo tanto, el que gane 40 reales diarios durante una ocupacion de 10 horas, puede considerar como valor de cada una de ellas una peseta, cada media hora como dos reales, y cada cuarto de hora como un real, cantidades que es preciso ganar; y si así no lo efectúa, culpe á los que le han impedido el logro de este resultado, ó increpése á sí propio, si suya es la falta.

Tal vez se nos diga que un real ó medio real son cantidades harto insignificantes: así es en efecto, si se consideran en sí mismas y aisladamente; pero no acontece lo mismo si recordamos que por su índole pueden multiplicarse mil y mil veces. Con céntimos de real se constituirá una cantidad considerable agregando aquellos en número suficiente; lo propio sucede respecto á los cuartos de hora que vemos trascurrir impasiblemente, ó con relacion á las fracciones de real que los mismos representan. El dia consta de 96 cuartos de hora; y si aceptamos como término medio de un trabajo regular el empleo de 40 de ellos, júzguese la enorme diferencia que existirá entre los resultados del que sustraiga 8 cuartos de hora al término

Digitized by Google

medio y del que lo aumente de igual cantidad. La laboriosidad de uno se encontrará representada por 32, y la del segundo por 48 cuartos de hora: en otros términos, el jornal del segundo vendrá á ser un jornal y medio del primero. Si como hemos asentado antes, ganan á razon de una peseta por hora, devengará 48 reales al dia, el uno; mientras que el otro solo recibirá 32; y en el trascurso del año, el dinero recibido por aquel ascenderá á 17,520 reales, mientras que el devengado por el último será tan solo de 11,680, ó sean 5,840 reales menos. Digamos desde luego que no es esta la única diferencia que media entre los dos indivíduos cuyas situaciones comparamos. Todo hombre previsor divide sus ganancias en dos partes: una que dedica á satisfacer sus gastos diarios, y otra que coloca, capitaliza ó ahorra; por lo tanto, si los dos sujetos en cuestion pueden vivir con un gasto anual de 8,000 reales, fácilmente se comprenderá la diferencia notable que ha de mediar entre sus economías, que serán respectivamente de 3,680 reales y de 9,520; es decir, que siendo las ganancias del segundo una vez y media las del primero, vemos ahora que respecto á sus economías para el porvenir, son las del segundo dos veces y media las del primero. Al concluir el año se renovará este fenómeno, pero con nuevas y positivas ventajas para el segundo, porque aparte de las utilidades ordinarias, que son el fruto de su trabajo, tendrá que percibir de la colocacion de los 9,520 reales, resultado de sus ahorros, un interés casi triple del que perciba su rival; es decir, 476 reales en lugar

Digitized by Google

de 184, y la diferencia de 292 reales tendrá que agregarse á la de 5,840, encontrada anteriormente. En último resultado, todos los años, y progresivamente, será mas notable el aumento siempre creciente de la superioridad pecuniaria del segundo de los dos sujetos que hemos comparado, respecto á la del primero; y dejando aparte cálculos matemáticos que fácilmente pudiéramos extender, nos limitarémos á consignar el resultado de que, para encontrarse poseedores de una suma dada, de 200,000 reales por ejemplo, solo necesitará el segundo 13 ó 14 años, cuando serán precisos al primero unos 36 para allegar igual beneficio.

Téngase en cuenta que hasta ahora solo nos hemos contentado con equiparar el efecto material, resultado de la diferencia entre las ganancias de los dos trabajadores, cuando debiera estudiarse tambien la cuestion bajo su aspecto moral, y considerar las mejoras que surgirán en las condiciones del que ha alcanzado ganancias mas considerables, mejoras que tenderán á aumentar las probabilidades que pueden acrecer el precio de su trabajo; y en este caso, no solo deberémos hacernos cargo de las horas que uno utiliza y que el otro malgasta, sino tambien de la diferencia de los precios que sôn la recompensa de sus faenas, multiplicada por el número de horas que respectivamente emplean, á mas de otras circunstancias entre las cuales pudiéramos citar la eleccion del trabajo, la de herramientas y útiles, etc. etc.

Digitized by Google

§ VII.—*Aplicacion general de las observaciones que hemos expuesto.*

Habrá tal vez quien reconociendo la exactitud de las observaciones que acabamos de asentar, relativamente á todos cuantos deben vivir del fruto de su trabajo, las estime como inútiles, respecto á los que sin una ocupacion constante, se cuidan tan solo de gastar las rentas que sus bienes les procuran. Nosotros no somos de esta opinion.

Las rentas deben saberse gastar, y no todos conocen esta verdad, como lo prueban de una manera irrecusable un gran número de personas ricas de diferentes condiciones sociales, cuya vida trascurre en medio del cansancio y del hastío, sin darse cuenta de que la causa de su malestar es la no utilizacion del tiempo que impasiblemente dejan trascurrir. A los que poseen una renta no les dirémos como á los que viven de su trabajo, que el segundo ó el cuarto de hora que trascurre en la ociosidad, equivale á la pérdida de una cantidad de dinero; pero en cambio puede repetírseles esta fórmula: «cuidad de que no trascurra un solo cuarto de hora sin que os proporcione algun goce.»

Al recomendar á los que trabajan la primera fórmula, no es ciertamente porque creamos en su perfeccion, puesto que no se nos oculta que no como fin, sino como medio, debemos anhelar el dinero, porque este es el que mas se aproxima á todos los *fines*, el

Digitized by Google

medio mas infalible para realizar casi todas nuestras aspiraciones. En sí mismo nada es el dinero, como nada es el tiempo; pero en cambio él nos procura mil goces y satisfacciones, así como nos proporciona el tiempo sensaciones agradables. Y como hemos aceptado por principio fundamental que «todos los segundos deben procurarnos ó prepararnos cuando ménos un goce;» por esta razon al dirigirnos á los trabajadores, les recomendamos que trasformen su tiempo en dinero, y á los que ya poseen, que el tiempo no trascurra sin proporcionarles algun goce. Así, pues, no admitimos excepcion de ningun género: el que posee una fortuna, lo propio que el que vive de su trabajo, á la par que el industrial y que el hombre de negocios, todos deben pensar constantemente en hacer fructíferos de una manera ú otra los segundos de su existencia.

Estas reflexiones destruyen desde luego una objecion que puede presentársenos: admitimos, tal vez se nos diga, que piense en utilizar sus horas quien reporta un beneficio, merced á su trabajo, de la utilizacion de cada una de ellas; pero respecto á aquellos cuyas ganancias no aumentan ni disminuyen, por mas que trabajen, como sucede á los criados, al peon que gana un jornal y á todos los que conocen de antemano la recompensa de sus ocupaciones, no se comprende qué interés puede moverles á utilizar con mayor ó menor eficacia sus horas cuando estas se pagan de igual manera. A estos reparos contestarémos desde luego, que si perdemos el tiempo que se nos retribuye

Digitized by Google

nos exponemos á perder la ocupacion ó empleo, y que con tal conducta disminuirán las probabilidades de lograr un aumento en el valor de los jornales ó sueldos que se devenguen. En cambio, si estudiamos esta cuestion de una manera mas directa, verémos que las horas que se pierden en los ejemplos que nos ocupan, solo se malogran con relacion al que las paga, utilizándolas en cambio aquel á quien se remuneran, y sin querer decir en manera alguna que aprobemos esta utilizacion, que viene á ser un robo, no podemos menos de consignar que aun en este caso se cumplen los preceptos que hemos consignado. Lo que importa, y sobre este particular deseamos que se fijen nuestros lectores, es reflexionar madurámente respecto á la eleccion que debe hacerse entre las diversas utilidades, segun sean aparentes ó reales, fugaces ó permanentes, inmorales ó dignas de aplauso, procurando constantemente elegir las segundas.—Respecto al tiempo que no forma parte del que se paga por jornales ó anualidades, es evidente que nos es dado utilizarlo, ó como hombres laboriosos buscando nuevas ocupaciones, ó como hombres acaudalados; no existiendo por lo tanto objecion de ninguna clase respecto á los principios ya expuestos.

Digitized by Google

§ VIII.—*Curiosos y verídicos ejemplos que demuestran el éxito alcanzado por varios hombres célebres de la perfecta utilizacion del tiempo.*

Dionisio el Tirano que, aunque déspota, fué administrador, negociador, general y poeta distinguido, no hubiera alcanzado estas calificaciones en Siracusa, que fué su turbulenta é indisciplinada patria, á no haber sido por su actividad nunca desmentida. Los que envidiaban sus triunfos literarios, se dividian en dos clases: pertenecian á la primera, los que negaban la bondad de todas sus poesías, y á la segunda, los que ponian en duda que fuesen obra suya. A esta última pertenecia sin duda alguna el rey de Macedonia, que encontrándose en una orgía con el degradado hijo del ilustre poeta, al cual nos contraemos, le dirigió la siguiente pregunta:—«¿Podrias indicarme qué tiempo ha podido utilizar vuestro padre para componer un número tan notable de poesías?»—«Sí tal, el que vos y yo empleamos en devaneos,» le contestó el príncipe destronado.

Aristóteles, el príncipe de los filósofos de la antigüedad, ese hombre cuyo talento abrazaba la universalidad de los conocimientos humanos, jamás permanecia inactivo, era sóbrio y dormia poco; y para no dejarse dominar por el sueño, sacaba fuera del lecho una de sus manos, en la cual tenia una esfera de cobre, con el propósito de que al caer sobre un receptáculo metálico, situado al lado de su cama, el

Digitized by Google

ruido producido por el choque, viniese á ser su despertador. Recorrió la Grecia buscando la conversacion de cuantos podian ilustrarle, no dejando jamás de preguntar y de tomar constantes notas en sus dilatadas excursiones.

César se encontraba dotado de una prodigiosa actividad: á este don fué deudor en su juventud de la influencia que adquirió, influencia que años despues le colocó en posicion de llevar á cabo tantas y tan grandes obras. Nadie ha conocido ni mas hombres ni mas acontecimientos, ni en nadie cual en César ha llegado aquel conocimiento á su perfeccion: su habilidad para comprender el encadenamiento de los hechos, es decir, de los efectos y de las causas, no admite término de comparacion. Dotado de don de mando cual pocos, á pesar de esta cualidad jamás creia en el perfecto desempeño de sus mandatos, por cuya razon inspeccionaba, activaba y no pocas veces cumplia por sí mismo sus órdenes y disposiciones. Dictaba á la vez hasta cuatro escritos; recibia todos los despachos, y daba audiencia á todos los embajadores.

Ciceron, á pesar de sus preocupaciones políticas, de sus prácticas forenses y de sus disgustos domésticos, no dejó de hallar tiempo bastante para instruirse profundamente en el conocimiento de todas las sectas filosóficas de Grecia, y en el estudio y orígen de la literatura italiana, componiendo al mismo tiempo un número de obras tan considerable, que excede por cierto del que pudiera producir ordinariamente un

Digitized by Google

hombre, que concretase sus ocupaciones tan solo á la esfera literaria.

Augusto, cuya extremada sutileza y consumada habilidad no han sido bastantemente apreciadas, jamás perdió un solo momento: así es que, sin negar que contribuyó á este resultado su doblez ó falsía desde la temprana edad de diez y seis años, consiguió que le respetase el Senado; y opuesto por naturaleza al arte militar, se hizo adorar de las legiones, y disputó el campo á rivales, que siéndole superiores por sus fuerzas y por sus antecedentes, tuvieron que declararse vencidos. Desde sus años juveniles, fué su vida muy laboriosa: en la mesa se ocupaba de asuntos de erudicion; en el baño componia: jamás dejó de reflexionar concienzudamente sobre cuanto anhelaba ejecutar, y con atento cuidado preparaba lo que debia manifestar al Senado, al pueblo y á los soldados. Escribia un diario de su vida y no omitió medio alguno para simplificar los trabajos administrativos, valiéndose de la estadística general del imperio, que llevó á cumplido término utilizando sus propios recursos.

Vespasiano, el primero de los emperadores romanos que ocupó el trono por varios meses despues de la dinastía de los Césares, ajustó su vida á prácticas que reconocian por objeto el no malograr ni un solo instante. Levantado antes de la llegada del dia, se enteraba de la correspondencia y de las memorias que se le dirigian, al propio tiempo que recibia y conversaba con sus amigos; sus recepciones eran numerosas, y en ellas se unian las expansiones y el descanso con

Digitized by Google

ocupaciones siempre constantes, enterándose de cuanto ocurria, y juzgando y ordenando con admirable facilidad los asuntos de que se ocupaba. Todos recuerdan su célebre sentencia: «Es preciso que la muerte coja en pié á un emperador.»

Plinio, amigo y contemporáneo de Vespasiano, sirvió bajo las órdenes de este como prefecto de la flota de Misena, despues de haber sido oficial de caballería: jamás el cumplimiento de estas funciones le impidieron entregarse á un gran número de estudios; dedicaba el dia al cumplimiento de sus deberes, y la noche á la continuacion de sus estudios: de todas sus lecturas efectuaba extractos, y mientras comia prestaba suma atencion á las lecturas que prescribia, y que se continuaban, en caso de no dictar á sus escribientes, lo propio en el baño que en la litera; así es que constantemente se le veia con libros, apuntes y copistas. Deudores somos á tan extraordinaria actividad de su *Historia natural*, verdadera enciclopedia de la antigüedad, llena de datos preciosos, y cuyos graves defectos no son suficientes á oscurecer su reconocido mérito.

Marco Aurelio, Alejandro Severo, y Julian imitaron, si es que no excedieron, á Vespasiano en el juicioso empleo del tiempo: digamos desde luego que era una necesidad del imperio, y que los príncipes que hemos citado, con su actividad detuvieron algun tanto su caida, que dió comienzo en la época del primero, y que en la del segundo parecia ya inminente, segun la opinion de hábiles políticos.

Digitized by Google

Carlomagno es igualmente notable por su inconcebible actividad: su vida parece un viaje contínuo: el Ebro, el Elva, el Danubio, España, el Campo de Avares, Aix-la-Chapelle y Roma, le contemplaron sucesivamente, y no por una sola vez. Mandó personalmente setenta y dos expediciones militares, presidió cuando menos igual número de asambleas y concilios, y fué á un mismo tiempo guerrero, legislador, administrador, reformista y civilizador. Hizo varios ensayos respecto á la marina, protegiendo las ciencias y las artes, en cuyo estudio tomó parte.

Alfredo el Grande es deudor del favorable éxito que lograron sus planes, al solícito afan y constante método con que procuró emplear el tiempo. Habia dividido las veinte y cuatro horas del dia en tres partes iguales: destinaba la primera á la administracion y á los asuntos gubernamentales; la segunda á la lectura, al estudio y á los ejercicios de piedad, y la tercera, á las comidas, al sueño, á la caza y al paseo. Falto de relojes para medir las diez y seis horas que dedicaba al trabajo, empleaba cuatro velas de una longitud determinada, de las cuales tardaba cada una cuatro horas en consumirse: puestas en candelabros situados á la puerta de su palacio, era obligacion impuesta á sus sacerdotes la de entrar á advertirle sucesivamente cada vez que se consumia una de aquellas.

La actividad del célebre Saladino contrasta con la vida comun de que gozan los potentados en Oriente, y que las mas de las veces se asemeja á un lètargo prolongado. Para este príncipe cada dia de la semana

Digitized by Google

tenia un empleo determinado; queria, en cuanto le era posible, ver todo por sí mismo y conocer todos los acontecimientos importantes que surgian en sus estados.

Rivales eran en actividad Enrique IV y Sully: enemigo del primero el papa Sixto V, predijo su triunfo sobre la liga y sobre Mayenne, cuando supo que el jefe de la liga empleaba mas tiempo en la mesa que el que dedicaba al sueño el rey de Navarra. Respecto á Sully, avaro del tiempo tanto como de los tesoros del Estado, queria que un órden constante presidiese á todos sus trabajos. En las diversas estaciones se levantaba á las cuatro de la mañana, trabajando sin cesar hasta las siete, hora en que se dirigia al consejo, para pasar despues á ver al rey, hasta que daban las doce, época fijada para la comida. Al terminar esta, daba audiencia á cuantos la solicitaban, no poniendo término á sus ocupaciones hasta la hora de la cena, desde cuyo momento se dedicaba á la vida privada, al afecto de sus amigos y á la redaccion de sus memorias. Si algun acontecimiento imprevisto venia á perturbar el curso ordinario de sus ocupaciones, horas de la noche le indemnizaban de las que habia perdido durante el dia.

Catinat, ese modelo que deben recordar cuantos quieran ser grandes por su carácter ó por su genio, debe la victoria de Marsella, en 1693, á la notable actividad que desplegó para cambiar por medio de marchas forzadas las posiciones de su ejército, lo cual obligó al duque de Saboya á aceptar el combate que

Digitized by Google

queria evitar. Era en la ejecucion de los movimientos militares de una exactitud y puntualidad rigurosas. Si se le desgració el ataque de Veillane en 1691, fué porque el marqués de Feuquiéres, encargado de la acometida principal, adelantó por sí la hora convenida del encuentro, ganoso de alcanzar personalmente toda la gloria, y consiguiendo tan solo que al llegar Catinat al terreno en la hora convenida, le hallase en completa derrota. Separado de los campos de batalla, no por eso se mellaba la actividad de Catinat: detestaba la corte y los salones, abismos en los cuales se pierde el tiempo en cantidad no despreciable; en su época pocos cual él poseian conocimientos tan sólidos respecto á la agricultura, al comercio y á la industria, y atesoraba inmenso número de ideas y de proyectos de mejoras, concebidos durante sus viajes, sus guerras y descansos en Saint-Gratien. Fortificaciones, detalles de plazas, disciplina militar, campamentos, maniobras, expediciones marítimas en épocas de guerra, estudios financieros, mejoras de buques, colonias francesas, todo lo abrazaba su actividad; por eso uno de sus panegiristas dice, que si sus *horas perdidas*, así denominaba Catinat á los doce volúmenes manuscritos que dan á conocer sus proyectos, llegasen á traducirse en hechos, serian mas útiles que todas sus empresas y altos hechos.

Federico el Grande logró igualmente utilizar todos los momentos de su vida: hasta sus últimos dias jamás dejó de levantarse á las cuatro de la mañana, vistiéndose desde el momento que abandonaba el lecho, á

Digitized by Google

fin de no perder nuevo tiempo en el arreglo de su tocado. Los negocios que debia resolver, no quedaron nunca aplazados para *mañana*, y deseoso de dominar la costumbre que habia adquirido de dormir en demasía, ordenaba que para despertarse y sacudir la pereza, le arrojasen á la cara un lienzo mojado en agua fria. Ayudado por esta actividad, pudo vencer al Austria y á la Francia, y aumentar el territorio de la Prusia con el de la Silesia, con un quinto del de Polonia, y elevar aquella al nivel de las primeras potencias brillando por último Federico como legislador, músico, historiador y poeta, al propio tiempo que como conquistador.

Buffon procuraba economizar el tiempo que dedicaba al sueño, y sus ayudas de cámara que debian despertarlo; tenian órden de golpearle si era preciso, antes de consentir que durmiese un minuto más de la hora por él fijada para abandonar el lecho.

Winckelmann, que no disponia de ayudas de cámara, se ataba al pié una campanilla, acostándose en una butaca, y el ruido que por sus movimientos originaba aquel instrumento, era el despertador que le venia á libertar del sueño.

El despertador de Voltaire fué el café. Cuando murió se asegura que habia tomado ya en dicho dia, trece ó catorce tazas.

Boerhaave, cuya reputacion ha sido europea, fué deudor en gran parte de su inmensa erudicion á la metódica distribucion que aceptó para utilizar el tiempo; otro tanto podemos decir de Haller, y no menos

Digitized by Google

de Cuvier, que en pié, sentado, en su casa, ó bien en los consejos de Estado ó de Instruccion, lo mismo que en el baño ó en el carruaje, constantemente leia, escuchaba, escribia ó pensaba. Momentos que indispensablemente deben perderse, y que todos sacrificamos sin la menor dificultad, cual son, por ejemplo, ocho minutos que pueden trascurrir entre la llegada á casa y la hora de la comida, no pasaban inútilmente para Cuvier. La organizacion interior de su morada revelaba el pensamiento de utilizar sin pérdida alguna el tiempo: abierto quedaba en su despacho el libro que servia de tema á sus estudios: en todas las habitaciones se encontraban mesas y carpetas para escribir en pié ó sentado, y en ninguna localidad de su casa faltaban plumas, tinteros y papeles dispuestos para redactar proyectos, pensamientos ó simples apuntes. Tengamos presente que con frecuencia, sumados los minutos perdidos, constituyen períodos de tiempo mas que suficientes para producir una obra inmortal. Los tratados científicos de Cuvier no son mas que la constante adicion de cuartos de hora que pierden sin dolor la generalidad, y que utilizados por aquel sabio, han inmortalizado su nombre.

Napoleon I, á pesar de los notables ejemplos que hemos relatado, es tal vez entre todos los grandes hombres, el que mejor ha apreciado el valor inestimable del tiempo: todas sus victorias, todas las creaciones milagrosas de su genio, revelan una aptitud sin igual para dividir el tiempo en espacios mínimos, para apreciar todo lo que vale su pérdida ó utilizacion,

Digitized by Google

y para lograr, por consiguiente, que no trascurriese ninguno, sin que durante él se cumpliese un acto, ó tuviese lugar la ejecucion de una idea. Por ser así, cuando los demás pensaban, Napoleon habia realizado sus pensamientos, y por lo mismo podemos explicarnos fácilmente cómo movia sus tropas, cómo llegaban súbitamente á puntos en que nadie creia que pudiesen presentarse, y cómo con 50,000 soldados destruyó tres ejércitos de 40,000 cada uno. Verdad ha sido y no metáfora, cuando se ha dicho que el Emperador hacia la guerra á la posta: en posta se trasladaron los soldados de Marengo y Austerlitz á los sitios próximos en que habia resuelto que se abriese la campaña. Recordando su inusitada actividad, es indudable que la pena mas cruel que al vencerle le impusieron los reyes coaligados contra su poder no fué ni el destronamiento, ni el destierro, ni la cautividad, y sí ciertamente la forzosa obligacion en que le colocaron de permanecer inactivo.

Despues de estos ejemplos, y contrayendo nuestra atencion al siglo que trascurre, notarémos desde luego que el hecho que más le caracteriza es la utilizacion del tiempo: en la actualidad no trabajamos mas que en las edades pasadas, pero en cambio se trabaja con mayor celeridad. Las máquinas si bien economizan la mano de obra, ahorran otro elemento importantísimo que es el tiempo: el mérito principal del sistema concebido por Seguin para curtir las pieles, del procedimiento de blanqueo del cual somos deudores á Berthollet, y de todos los grandes inventos de nuestra

Digitized by Google

época, consiste en primer término en que nos permiten hacer en breves dias, lo que en otros tiempos exigia meses, y tal vez años. ¿Qué es el telégrafo eléctrico? Un medio que nos permite trasmitir en breves minutos entre apartadas zonas, una noticia cuya comunicacion no podria efectuarse por medio de los correos sino al cabo de algunas semanas. ¿Por qué estimamos como bienes de inestimable valía los canales, los caminos, los ferro-carriles y todos los sistemas de trasporte? Porque estos instrumentos de progreso economizan el tiempo, y porque á esta economía deben en gran parte el aumento de su riqueza pública, Inglaterra, Francia, Bélgica, España y todos los pueblos civilizados.

ARTÍCULO II.

DIFERENTES MEDIOS Á LOS CUALES PUEDE RECURRIRSE PARA UTILIZAR CONVENIENTEMENTE EL TIEMPO.

§ I.—*El método y las reglas son indispensables para emplear fructuosamente el tiempo.*

No basta reconocer la verdad que entraña la definicion formulada por Franklin, al decir *que el tiempo es el tejido que constituye la vida*, ni deducir por consiguiente la necesidad de economizar este tejido; es además indispensable conocer los medios que nos procuran su empleo conveniente, los cuales constituyen

Digitized by Google

un arte digno de estudio, y cuya adquisicion no se adquiere por instinto, puesto que si fuese así, utilizaríamos el tiempo de la propia suerte que andamos, que respiramos ó que comemos, es decir, involuntariamente y sin ningun estudio preliminar.

Si los medios para utilizar el tiempo constituyen un arte, es indudable que reconocerá un método ó métodos, que pueden resumirse en un conjunto de reglas mas ó menos detalladas. Por otra parte, es tan débil la voluntad humana, que requiere puntales para no torcerse, andaderas para seguir un camino determinado, y las andaderas y los puntales á los cuales nos contraemos, son las reglas y los métodos, sin que se juzgue en vista de esta opinion, que somos partidarios de la esclavitud del pensamiento. En efecto, el pensamiento puede escoger el método y crear las reglas, y en este caso la obediencia no será la esclavitud, porque solo cumpliremos las reglas formuladas ó aceptadas por nosotros.

No hay razon alguna para mostrar desvío hácia el precepto que aceptamos, encaminado á proclamar «que el conocimiento del empleo del tiempo constituye una ciencia,» aunque no se haya clasificado así, puesto que esta laguna existia há poco tiempo respecto á otras ciencias, porque no tendriamos que remontarnos á edades muy lejanas para probar, que ni la geología, ni la cristalografía, ni otras varias ciencias que hoy estudiamos, se reputaban como tales. Data de épocas asaz modernas el reconocimiento de la individualidad de la mayor parte de las ciencias: antes de

Digitized by Google

Aristóteles la distincion y clasificacion de aquellas eran ideas que solo concebian un número muy limitado de pensadores. Insensiblemente han ido clasificándose, se han trazado las líneas que dibujaban sus propias esferas, se han clasificado y se les ha asignado el sitio y el papel á cada una de ellas, elevándose sucesivamente á la categoría de ciencias, lo que solo se consideraba como una parte imperceptible de ellas. La que se refiere al empleo del tiempo es, sin duda alguna, de las que con mayor desapego se han considerado; pero hoy felizmente se encuentra destinada á salir de su oscuridad y á alcanzar un alto y merecido lugar entre las ciencias *instrumentales*, que tal es la calificacion que aplicamos á las que nos prestan instrumentos y métodos, ó á las que tratan de los medios imaginados por el hombre, muy distintas por cierto de las que se ocupan inmediatamente de un fin determinado.

§ II.—*Primer medio: inquirir antes de hacer algo el móvil de nuestra conducta.*

No hacer nada que deje de ser útil, tal es el precepto general que asentamos; no ocuparse en algo sin inquirir antes cuál es el fin que nos mueve á obrar, tal el precepto particular á que debemos atenernos.

Quizás pueda creerse que exige un tiempo demasiado largo la fórmula y el cumplimiento de los dos preceptos que acabamos de asignar, pero no es así. Condensarlos es negocio de un segundo, y si se quiere,

Digitized by Google

llegará á ser hasta una costumbre: su solucion si bien podrá requerir mas tiempo, tampoco lo exige en demasía si nos encontramos decididos á ocuparnos tan solo de cosas útiles, si quiera sea evidente que la fantasía ú otros móviles nos aconsejan á veces lo que á la razon repugna. En este caso de perplejidad ó de duda, tampoco será difícil, deducir la utilidad de la accion que va á ocuparnos; porque lo único que puede ser cuestion difícil, es el saber si es indispensable obrar ó no.

Pero si nos imponemos la regla que hemos asentado y si respecto á todos los asuntos de insignificante importancia nos dirigimos la pregunta, que no dejamos de formular al hallarnos en árduas circunstancias, en breve nos sonrojarémos de dudas y perplejidades que harán patente nuestra falta de voluntad. Reconocerémos que al hombre le es indispensable la voluntad, y que querer es poder. Merced á esta costumbre, cosecharémos tres ventajas dignas de aprecio: 1.ª una disminucion harto sensible en el número de indisposiciones y de enfermedades, puesto que la mayor parte de estos contratiempos dependen de nosotros; 2.ª tranquilidad y contentamiento moral, circunstancias que nos economizarán gran número de disgustos, de angustias y de inquietudes; y 3.ª accion contínua del pensamiento, que en vez de permanecer en ese marasmo, al cual nos entregamos con harta frecuencia, llegará á detestar la inaccion, adquiriendo cada dia mayor vivacidad, una aptitud mas notable, y mayor resistencia á la postracion. Cada una de estas ventajas

Digitized by Google

nos proporcionará, aparte del bienestar físico, moral é intelectual que han de procurarnos, una economía notable en la utilizacion del tiempo.

Ocupémonos en comprender lo que debemos apreciar como útil. Entre ciertos límites, y por lo que á nosotros mismos concierne, cada uno es juez respecto á este particular; sin embargo, existen algunos principios, ó sean algunas distinciones que importa aceptar como norma de nuestra conducta, para no seguir un mal derrotero en la cuestion que va á ser objeto de nuestros estudios.

1.° Lo que es útil, en muchas ocasiones es inmoral. Es evidente que en este caso debe rechazarse, y que nadie nos inculpará porque no demos mayor desarrollo á esta regla de conducta. «Lo que Temístocles propone, decia Arístides, es útil, pero soberanamente injusto,» y el voto del pueblo de Atenas rechazó la proposicion de Temístocles: un congreso quizás no hubiera fallado de igual suerte; pero la voz de las masas es siempre el eco de la verdad. Digamos, sin embargo, antes de terminar este párrafo, que existen dos clases de inmoralidad: una, que atenta á la propiedad y á los derechos ajenos, y otra que solo nos daña á nosotros mismos: la primera es criminal, y la segunda despreciable é indigna.

2.° Lo útil puede ser mediato ó inmediato: acontece lo segundo, cuando la utilidad surge al momento ó como resultado directo de la misma accion: se presenta el primer caso, cuando la utilidad no se deriva directamente de una accion, sino de otra originada

Digitized by Google

por esta y que será causa de la utilidad, ó bien cuando esta tarda en surgir por largo tiempo. Esto comprueba lo que hemos significado anteriormente, si bien, segun una nueva fórmula, al decir que debiamos lograr ó prepararnos á alcanzar la utilidad.

3.° Lo útil varía con relacion á la parte de nuestra actividad ó respectivamente á los sentidos con los cuales se relaciona: así, por ejemplo, lo que puede ser útil para la inteligencia, podrá llegar á ser mortal para el corazon, y lo que produzca una utilidad moral, puede dañar al cuerpo. En cada una de las esferas de nuestra existencia existen partes en lucha unas con otras: con harta frecuencia se desarrolla la imaginacion en detrimento del criterio, la memoria á expensas de la razon, y muchas veces lo que agrada al oido, hiere á la vista, aconteciendo lo propio respecto á los demás sentidos.

4.° Lo útil varia respecto á su cupo, ó en otros términos, existe mas ó menos dósis de utilidad, siendo uno de los grandes actos de la vida el saber coordinar las utilidades.

5.° La duracion ó las probabilidades de duracion de lo útil varian de una manera visible, y por lo tanto, en igualdad de circunstancias, debemos preferir lo útil que ofrezca duracion. Además, aparte de la dificultad, algunas veces bastante notable, de apreciar la probabilidad de duracion, dos cuestiones, que son el cociente ó la cuota de la utilidad y la esfera en que esta surge, vienen á complicar la que nos ocupa en este momento.

Digitized by Google

6.° Lo útil se presenta á menudo bajo la forma de lo agradable. Si nos remontásemos á altas y filosóficas esferas, lo útil seria sinónimo de lo agradable, porque nada es útil sino cuando mas pronto ó mas tarde, bien de una manera ó bien de otra, ofrece á este ó á aquel individuo, algun encanto, satisfaccion ó gozo. En el comercio de la vida no sucede así: se opone lo útil á lo agradable con matices diversos, de los cuales los mas tangibles son los siguientes: 1.° los de realidad ó duracion, y 2.° los de preparacion y fecundidad. Al parecer, lo útil prepara resultados satisfactorios y de larga duracion; lo agradable, por el contrario, parece algo fantástico, y por consiguiente debe ser fugaz, sin dejar tras sí indicios permanentes de su existencia.

7.° Por último, lo útil aprovecha á un número mayor ó mas exíguo de individuos, y muchas veces solo es útil al individuo actor del acto de utilidad. Merece sincero aplauso el deseo de ser útil á los demás, por mas que principie uno á cosechar la utilidad en primer término, siendo indudable que debemos clasificar en primer término á aquellos cuya vida ha sido orígen del bien de los demás, respecto á los que solo se han cuidado de sí propio. Los inventores, los sabios, los artistas, los que han fundado establecimientos de beneficencia ó de públicas mejoras, son dignos, bajo este punto de vista, del eterno recuerdo de los que les deben su bienestar, del cual tan fácilmente puede gozarse, gracias al benéfico concurso de los hombres eminentes á los cuales nos hemos contraido.

Digitized by Google

§ III.—*Segundo medio: examinar por sí propio continua y concienzudamente el empleo de los dias que trascurren.*

Este exámen de conciencia viene á ser el complemento de la investigacion á la cual nos hemos referido antes; es la primera recompensa ó el primer castigo de nuestros actos; es, por último, un poderoso aliciente para proseguir mejorando nuestra conducta, si de ella debemos felicitarnos, ó para abandonarla cuanto antes, renunciando á continuar por la senda en que marchamos, si merece severo juicio.

Reconocen por orígen la mayor parte de las acciones que nos son funestas, el que no sabemos darnos cuenta de lo que hacemos: si nuestra conducta nos sonroja, es casi seguro que nos enmendarémos; pero si estamos, por el contrario, satisfechos de nostros mismos, es probable que persistamos en el camino que recorremos, haciendo por progresar en la línea de conducta que nos hayamos trazado, por mas que el orgullo nos domine. Empero este mismo orgullo, si fuese fundado, es preferible á la viciosa y fatal costumbre de obrar sin reflexion, sin comprender todo el alcance de lo que se hace, y sin echar de ver la enorme distancia que nos separa de lo que es justo, noble y verdadero.

El exámen de conciencia de los pitagóricos era una institucion admirable, mereciendo mayor encomio el que en el cristianismo precede á la confesion: digamos desde luego que uno de los efectos notables de esta

Digitized by Google

es la necesidad de dicho exámen. El hombre es débil, y rara vez cumple lo que á sí propio se promete; pero el cambio que surge es notable desde el momento en que interviene otra tercera persona: al acudir al confesonario, es preciso hacer exámen de conciencia, siendo doloroso por cierto que la Iglesia harto indulgente, solo nos imponga como obligacion el efectuarlo una vez al año. Entre los dos exámenes de que acabamos de tratar, y el que aconsejamos, media la notable diferencia de que aquellos se contraen á la moral, mientras que el nuestro reconoce por objeto el empleo económico del tiempo. Pero aun así no deja de existir cierta semejanza, siquiera no hagamos alto en que el empleo económico del tiempo es una accion moral, puesto que la diferencia señalada consiste únicamente en el principio fundamental. La vida tipo, ó sea aquella que ha de ser objeto de nuestras aspiraciones, puede representarse por una línea perfectamente recta, y la vida real, por una línea curva que se separa mas ó menos de la recta: sentado esto, será preciso buscar cuál es la relacion que media entre una y otra, lo que puede conseguirse averiguando desde luego hasta qué punto se separa la línea curva de la recta, investigacion que se satisface por medio de dos coordenadas (1). El exámen diario y sigiloso de nuestra conducta equivale á la determinacion de las coordenadas.

(1) En la geometría analítica se denominan coordenadas, dos líneas que constituyen unidas un ángulo, y por medio de las cuales puede determinarse en todos los casos, la posicion y direccion de otra línea cualquiera.

Digitized by Google

Nuestros lectores tal vez crean en un principio que este exámen es práctica difícil, pero no es así; y, por el contrario, es bien hacedera cuando nos acostumbramos á ella, puesto que solo exige en general unos cinco minutos, y que para desempeñarla podemos escoger un momento de los muchos que se pierden, como por ejemplo, el que trascurre durante el interregno que media desde que nos acostamos hasta que el sueño nos rinde.

§ IV.—*Tercer medio: adopcion de un libro ó cuaderno en el cual se consigne el exámen diario de nuestra conducta.*

Hemos dicho há poco, y nadie pondrá en duda nuestro aserto, que somos débiles; que la voluntad vacila; que la memoria se pierde, y que la actividad se embota: lo que nos proponemos hacer, nos encontramos inclinados á aplazarlo para *mañana*, á suspenderlo y tal vez á abandonarlo. Así, pues, el exámen diario, por cuya práctica abogamos, corre peligro de practicarse de una manera singular, si no llamamos en ayuda de la voluntad todos los medios auxiliares que podemos imaginar.

El primero que nos ocurre, es el de darnos cuenta por la palabra, no por medio del pensamiento, de la averiguacion que nos ocupa. Hablar es analizar, y la palabra no consiente las omisiones. Una palabra atrae otra, de suerte que lo que es incompleto adquiere formas, se siente y nos impresiona. Este sistema, sin

Digitized by Google

embargo, ofrece un inconveniente, á menos de hablar en voz baja ó completamente cerrados en nuestra habitacion, y es el de ser oidos por personas á quienes en manera alguna quisiéramos hacerles la mas pequeña confianza. En vista de este reparo, nos será preciso escribir.

La adopcion de este método presenta una ventaja que reconocerémos desde luego, por mas que nos duela imponernos la obligacion de practicarlo; en efecto, como los escritos son permanentes, poseerémos al cabo de algun tiempo elementos que es factible comparar entre sí, pudiendo averiguar exactamente si hemos progresado ó retrogradado, bajo este ó aquel punto de vista. Esta facilidad de juzgarnos es un poderoso elemento de progreso, y bien podemos prometernos el perfeccionamiento indefinido del que se imponga á sí propio esta averiguacion personal. Lo importante es que no nos asuste su práctica, puesto que todo depende de la costumbre de redactar en mas ó menos palabras, una série continuada ó diminuta de hechos importantes y del sistema que se adopte para la formacion del registro. Respecto á aquella costumbre, observarémos que cuando se adquiera, se procederá brevemente al resúmen escrito de la ocupacion diaria, mucho más, cuando se practique el exámen de conciencia al cual nos hemos contraido; en cambio si tiene que adquirirse, este hecho por sí, ó sea el llevar el registro del empleo del tiempo, constituirá un excelente empleo del mismo.

Por lo que hace al método que debe seguirse en su

Digitized by Google

redaccion, será objeto de los párrafos 5.° y 6.°, los cuales nos probarán que las dificultades que puedan aparecer como de algun valor en este momento, se reducen á bien poca cosa cuando es preciso superarlas. Manifestemos por último, que la idea del registro que nos ocupa, no es ni tan nueva, ni tan completamente excéntrica como pudiera imaginarse.

En efecto, los libros que llevan en partida doble ó sencilla todos cuantos toman parte en las transacciones comerciales y fabriles, son registros análogos á los que nos ocupan, mucho mas complicados, aunque se redacten en los términos mas simples, técnicos y concisos. El arqueo diario que efectúan las personas á las cuales nos hemos contraido, no viene á ser mas que un resúmen del exámen escrito de sus operaciones cuotidianas.

Las agendas, los libros de memoria y los semanarios que vemos en los bufetes de todas las personas de negocios, contienen, si bien parcialmente, todos los datos y hechos que deben anotarse en el regristro cuya adopcion defendemos, con la diferencia de que indican las operaciones ó diligencias que deben efectuarse; siendo así que el nuestro debe referirse á lo que se haya hecho y que aquellos marcan ó recuerdan lo porvenir, cuando estos expondrán ó guardarán el recuerdo de lo pasado.

Los cuadernos que se refieren á los gastos, á las entradas, á las operaciones domésticas, etc., y que hoy felizmente principian á propagarse en nuestro país cual acontece en el extranjero, síntomas de órden y

Digitized by Google

de economía, no son mas que el resúmen de las cuentas diarias ó semanales de ciertos artículos especiales, tales como el dinero, la ropa, etc. Y si este hecho es innegable, y si antes hemos demostrado que el tiempo es un objeto mas apreciable que el dinero y que los demás artículos, ¿por qué no abrir un cuaderno que nos indique cómo y de qué manera lo gastamos?

Presentemos por último un ejemplo que probará sin duda alguna, cuán fácilmente puede llevarse el registro por cuya adopcion nos interesamos, en todas y en cada una de las situaciones de la vida. Los partes diarios que pasan los oficiales en el ejército á sus capitanes, estos á sus comandantes, y los últimos gradual y sucesivamente á sus jefes superiores, son exacta y fiel imágen de la cuenta ó registro diario que nos ocupa. Y á no ser que se pretenda que es cosa mas hacedera conocer los actos ajenos que los propios, y mas fácil dar cuenta de lo que ha ocurrido á treinta ó cuarenta hombres que á un solo indivíduo; ó bien, por último, que debemos mostrar menos interés en vigilar nuestras propias acciones, que el que muestra un jefe respecto á sus subordinados, es de todo punto imposible dejar de reconocer la utilidad que ha de reportarnos la práctica de un procedimiento aceptado en numerosas é importantes prácticas de la vida.

Deseosos de desvanecer cuantas objeciones podrian presentarsenos, nos apresurarémos á indicar, antes de terminar este párrafo, que de antemano pueden anularse todos los inconvenientes que podria ofrecernos una indiscrecion, respecto á una tercera persona,

Digitized by Google

aceptando por lo que se contraiga á otros indivíduos, á nosotros mismos, ó con relacion á los hechos de mayor interés, palabras, signos ó emblemas cuya clave conozcamos tan solo nosotros.

§ V.—*Libro de memoria, Agenda y Biómetro.*

Para simplificar en cuanto sea posible la tarea que aconsejamos á nuestros lectores que se impongan, limitarémos el registro que deben abrir á tres puntos, cada uno de los cuales puede llevarse en un cuaderno especial llenándose estos simultáneamente. El tercero no será otra cosa que un resúmen del primero, bastando una sola línea para este fin; el segundo ha de ser un instrumento por cuyo medio se simplifican, facilitan ó regularizan las operaciones que deben consignarse en el primero.

Demos comienzo por el segundo, que denominarémos *Agenda general*, ó *Cuaderno práctico del empleo del tiempo.* Asaz distinta de las agendas comunes, que constan de hojas en blanco, en las cuales se anotan con lápiz, durante el trascurso del dia, las citas, las señas, los recuerdos, las comisiones que han de desempeñarse, con vaguedad y notable desórden, la Agenda general contiene seis registros clasificados segun vamos á indicar.

A. *Agenda diaria* para las ocupaciones y negocios comunes, en el cual se anotan de antemano, la víspera, ó por la mañana del dia al cual se refieran, ó

Digitized by Google

bien mucho antes, las ocupaciones pendientes, los asuntos que han de practicarse, los acontecimientos que han de ocurrir, las visitas que deben cumplirse, los pagos que han de satisfacerse, etc., etc. De estas clasificaciones surge una subdivision; las diligencias que han de practicarse y las que se han cumplido, en las cuales hemos de desempeñar un papel pasivo; y en unas y otras, lo que por precision debe acontecer ó cumplirse en dicho dia, y lo que puede aplazarse sin el menor inconveniente, no sin significar la época mas lejana hasta la cual podrán aplazarse. La Agenda diaria es de los seis registros ó de las seis partes del libro la mas considerable, puesto que las otras cinco no vienen á ser otra cosa que hijuelas de la misma.

B. *Registro económico*, en el cual se anotan tan solo los gastos y los ingresos diarios. Este registro comprende dos partes: lo cierto, y lo incierto ó problemático, que puede indicarse por medio de una interrogacion (?). Convendrá indicar al terminarse el dia, por un signo cualquiera, si se ha realizado ó no lo que se esperaba.

C. *Registro personal.* En este deben anotarse los nombres y las señas detalladas de los indivíduos que vemos habitualmente, ó en ciertas épocas, bien para negocios ó con cualquier otro objeto: de esta suerte podemos darnos cuenta de las relaciones de la vida exterior y social.

Digitized by Google

D. *Registro de correspondencia activa y pasiva*, en el que se anotan las cartas que debemos escribir y las que han de recibirse, indicando á quién, de quién y sobre qué asunto.

E. *Registro bibliográfico*. Comprenderá los libros que quieren leerse, consultarse ó comprar, y por consiguiente, el nombre del que puede prestárnoslo, del vendedor, su precio, los medios á los cuales debemos recurrir para obtenerlos, etc., etc.

F. *Apuntes mnemónicos* para fijar la memoria y para esparcimiento de la imaginacion. Esta sexta y última parte puede subdividirse segun las aspiraciones individuales, y con ventajas generales es factible efectuarlo segun vamos á indicar:

F¹ Recuerdos y proyectos personales.
F² Recuerdos y proyectos de utilidad general.

El registro F, aparte de los recuerdos y de los proyectos, bien sean personales ó de utilidad pública, puede comprender los dos pequeños artículos que siguen:

F³ Registros históricos.
F⁴ Registro necrológico.

Si la Agenda general nos recuerda cada dia lo que debemos hacer, el libro de Memoria debe consignarnos todas las mañanas lo que hemos hecho el dia anterior, y por lo tanto, se dividirá de igual manera

Digitized by Google

4.ª Clasificacion á la cual corresponden (1).
5.ª Edad.
6.ª Direccion.
7.ª Hechos ó acciones características y recuerdos.
8.ª Signos y notas, cuya indicacion acomodarémos á nuestros deseos, como por ejemplo, para consignar el número de invitaciones ó visitas que han mediado entre nosotros, y la persona á la cual se contraigan; la intimidad mas ó menos estrecha que con las mismas nos una, etc., etc.

En el registro bibliográfico, ó sea en la nota de los libros que han de comprarse, pueden establecerse ocho columnas que indiquen:

1.ª El número de órden.
2.ª Títulos de las obras y nombres de sus autores.
3.ª Clasificaciones (estas pueden efectuarse valiéndonos por ejemplo de los signos L^1, L^2, L^3, que corresponderán á cada una de las clasificaciones aceptadas).
4.ª Puntos de su publicacion y época de las ediciones.
5.ª Tamaño, forma ó dimension de los libros.
6.ª Número de volúmenes.

(1) Es indudable que todos, segun la índole de las relaciones que nos unen con las personas que tratamos, las dividimos y clasificamos segun varios grupos que pueden designarse de una manera abreviada con los signos C^1, C^2, C^3, C^4, etc.

Digitized by Google

7.ª Precios.
8.ª Notas y observaciones.

2.° Deben adoptarse signos distintos para indicar los negocios que se principien, los que se hayan terminado y los que aun estén por iniciarse: así, por ejemplo, los primeros se indicarán con el signo *menos* (—); los segundos con el *más* (+), y los que correspondan á la tercera categoría no exigirán ninguno de estos dos signos. Otro tanto puede hacerse respecto á los libros: los que se hayan pagado se marcarán con dos líneas perpendiculares ||, los que se abonen por suscripcion, ó los que se paguen parcialmente, se marcarán con una sola línea |.

3.° El estilo de la Agenda debe ser muy conciso, constando de frases con pocos verbos, puesto que solo han de expresar simples indicaciones.

LIBRO DE MEMORIA.

1.° El *libro de Memoria*, para cumplir con su objeto, debe dividirse en columnas, cuyo número variará segun las necesidades y circunstancias de quien lo redacte: somos de opinion que cinco columnas es un número cómodo, y en este caso contendrán:

1.ª Número de órden.
2.ª Épocas (dias y meses).
3.ª La exposicion del hecho ó del acontecimiento cuyo recuerdo quiere fijarse.

Digitized by Google

4.ª Una ó dos palabras para caracterizar la índole del hecho al cual pertenece el que acaba de mencionarse, las cuales pueden denominarse de *investigacion*.

5.ª Signos de llamada ó de recuerdo.

2.° De las columnas que acabamos de enumerar la tercera es la mas importante, y por sí sola ocupa la mitad del ancho de las páginas del libro.

3.° Reconoce por objeto la columna cuarta el poder examinar un hecho pasado, encontrándolo sin necesidad de leer artículos que contienen varias líneas: para conseguirlo, bastará tan solo recorrer las palabras de *investigacion*, y si su eleccion es adecuada y entrañan verdaderamente un dato característico y conceptuoso, nos indicarán con brevedad y de una manera infalible, cuál es el artículo que deseamos encontrar.

4.° Difícilmente se principia y termina un negocio en un solo dia: los signos de la columna quinta enlazarán los artículos que se contraigan al mismo asunto, de suerte que el conjunto de todos los artículos que se relacionan, nos ofrecerá un cuadro completo de un negocio y de su tramitacion. Tambien podremos concertar, valiéndonos de llamadas ó convenciones los artículos que ofrezcan entre sí alguna analogía.

5.° El estilo del *libro de Memoria* no exige la rigorosa concision del de la Agenda: al consignar los hechos pueden agregárseles ciertos detalles, recapitular el pasado, describir las impresiones que se

Digitized by Google

hayan experimentado, consignar el extracto de las lecturas hechas, etc., etc. Si bien es cierto que en este caso el libro de Memoria es algo mas que el resúmen diario, familiar y sencillo, cuya práctica hemos recomendado á nuestros lectores, no es menos evidente que conserva el carácter que le hemos señalado. A la apreciacion de los que se impongan esta práctica, toca apreciar hasta qué punto pueden ó quieren entregarse á la amplificacion de la misma. Por lo que á nosotros concierne, nos limitarémos á consignar que, siendo algo severos y metódicos en las amplificaciones y concretándose tan solo á exponer lo que sea verdaderamente digno de *memoria*, lejos de ocasionar aquellas, como pudiera creerse, una pérdida de tiempo, serán uno de los ejercicios mas útiles que puedan practicarse. En efecto, pocos son los hombres que se ocupan de trabajos inteligentes que no sientan la necesidad de tomar notas mas ó menos extensas sobre cuanto ven, leen, hacen ó proyectan: estas notas esparcidas generalmente en cuartillas de papel, pueden perderse ó traspapelarse con suma facilidad, y por consiguiente es mucho mas cómodo y mas sencillo reunirlas en un volúmen regular.

Solo en el caso excepcional de reunir ó concertar materiales para la redaccion de un libro, podrá prestar utilidad para la clasificacion de las notas el sistema de escribir estas en cuartillas separadas, porque así podremos acomodar las notas segun el órden que mas nos convenga, y que puede variar en el trascurso de los trabajos que nos ocupen.

Digitized by Google

BIÓMETRO.

1.° De las diez y nueve columnas de este cuaderno consagrarémos tres á la vida física, tres á la vida moral y tres á la intelectual, empleándose las seis restantes (dos al principio y dos al fin) para los resúmenes, las fechas, etc., etc.

2.° Pasemos á exponer el contenido de las diez y nueve columnas, que indicarémos empleando las diez y nueve primeras letras del alfabeto.

A. Las fechas ó sean las épocas de los hechos.
B. El estado de la atmósfera ó sea un indicador *barométrico*.
C. Sueño: horas que se dedican al mismo.
D. Comidas.
E. Ejercicios y paseos.
F. Vida interior, religiosa y contemplativa.
G. Vida doméstica; relaciones con la familia.
H. Vida económica: honorarios, emolumentos, etc.
I. Vida intelectual: ocupacion profesional.
J. Vida intelectual: estudios de eleccion.
K. Lecturas.
L. Vida epistolar.
M. Viajes: movimiento en la poblacion.
N. Vida social: visitas, sociedades, reuniones, etc.
O. Vida inactiva.
P. Vida *pasiva*, *pérdida* de tiempo.

Digitized by Google

Q. Número de horas perdidas ó de las que se hayan aventajado.

R. Notas diversas, recuerdos, etc.

S. Signos aceptados para expresar el valor del dia trascurrido.

3.° En la columna Q figurarán como horas perdidas, no solo las de la columna P, sino tambien el tiempo consagrado con exceso al sueño (por ejemplo una hora y media si hemos permanecido ocho en la cama, despues de habernos impuesto seis horas y media, como término medio de las de sueño); el exceso de tiempo dedicado á las visitas (en el caso de haber efectuado algunas inútiles, ó de haber sido mas largas que lo que es indispensable), etc., etc. Denominamos, por el contrario, *horas de ventaja*, aquellas durante las cuales al mismo tiempo que se efectúa una cosa indispensable, prestamos atencion á la par á otra faena ó trabajo, como por ejemplo, cuando mandamos que nos lean al ocupamos igualmente de cosas útiles respecto á nuestras ocupaciones ó faenas.

4.° El estilo del Biómetro debe ser mas conciso que el de la Agenda.

5.° Será conveniente, si es que aceptamos la columna B, admitir para la misma un sistema de abreviaciones con el cual nos familiarizarémos en breve; así por ejemplo indicarémos:

Por *c. c.*, cielo cubierto.
Por *c. d.*, cielo despejado.

Digitized by Google

Por *v.*, viento.
Por *v. s.*, viento del sur.
Por *v. e.*, viento del este.
Por *v. n.*, viento del norte.
Por *t.*, tempestad.
Por *f.*, frio.
Por *t. s.*, tiempo seco.
Por *t. h.*, tiempo húmedo.
Por *n.*, nieblas.
Por *s.*, sol.
Por *t. v.*, tiempo variable, etc., etc.

La columna R, por referirse á notas y recuerdos que abrazan una multitud de objetos, no podrá escribirse de una manera abreviada, y por consiguiente requiere mucho mas espacio que las otras.

6.° En las columnas C y P figurarán tan solo los números que expresen las horas, las fracciones de estas ó los minutos: el signo ' indicará los minutos, y al notarse su falta, es señal de que el número que no lo posee se refiere á horas: estas se separarán de los minutos por medio de un punto: así es que para consignar quince minutos, escribiremos 15'; y para sentar una hora cinco minutos, 1. 5'.

7.° Delante de las pérdidas escribirémos el signo— (menos), y cuando no exista, las indicaciones del libro se contraerán á las ganancias. Así por ejemplo en la columna Q podemos leer 50'—1.25', y en la columna S. que resume, figurará el resultado negativo—35'. Algunas veces verémos figurar el 0 en dicha columna.

Digitized by Google

8.° Al finalizar la semana, la quincena ó el mes, podrá sumarse la columna S, para lo cual aceptarémos el método de las adiciones algebráicas, sumando desde luego las cantidades positivas, despues las negativas, y averiguando la diferencia que resulte de las dos cantidades, á la cual deberá acompañar el signo que le corresponda. Por ejemplo, si respecto á una semana los resultados consignados en la columna S fuesen los siguientes:

— 35′
2 .
— 1 . 50′
— 1 . 43′
0 .
— 1 . 18′
1 . 5′

La suma de las cantidades positivas seria 3.5′ y la de las negativas—5.26′, y el resultado definitivo—2.21′; es decir, que en dicha semana efectuado el balance, se habrian perdido aproximadamente dos horas y media.

§ VII.—*Modelos de los diferentes cuadernos.*

Creemos oportuno, para mayor inteligencia de lo que hemos expuesto, presentar un modelo de cada uno de los tres cuadernos á los cuales nos hemos contraido.

Digitized by Google

MODELO DEL BIOMETRO, ó sea Cuadro diario del empleo de la vida, considerada bajo cuatro puntos de vista.

MES DE JUNIO. A		B	FÍSICO. C	D	E	MORAL. F	G	H	INTELECT. I	J	K	SOCIAL. L	M	N	O	P	Q		S
S.	1	t. v.	6	2	1	»	1	1	4	1	2	1	2	2	»	1	21	Viaje á Aranjuez. Discusion *sobre la filosofia de las ciencias*.	+
D.	2	s.	8	1	»	1	1	1	5	2	»	»	1	1	2	1	24	Redaccion de una memoria sobre irrigaciones. Entrevista con el ingeniero inglés M. David.	0
L.	3	s.	9	1	1	»	2	»	1	»	1	2	3	»	»	1	24	Correspondencia con Londrés y Paris. Contrata de maderas.	+
M.	4	t. s.	7	2	»	»	1	»	0	»	2	1	2	2	6	1	21	Visitas á los ministerios de Marina y de Fomento.	—
M.	5	v. n.	7	1	»	1	1	1	6	2	»	1	1	2	»	1	24	Subasta del puente de N***. Presentacion á la reunion cientifica de X.	+
J.	6	c. d.	6	1	1	»	1	2	5	1	2	2	2	»	»	1	21	Redaccion del pliego de condiciones para el canal de M. Nuevo viaje á Aranjuez. Visita de dos contratistas.	+
V.	7	c. c.	9	2	»	»	1	»	»	1	1	1	1	2	»	6	21	Entrega de los planos del viaducto de S.	+
T. de horas...																	168		

Digitized by Google

MODELO DE LA AGENDA DIARIA.

NÚMERO de órden.	FECHAS.	HECHOS Y OCUPACIONES.	OBSERVACIONES.	PALABRAS de investigacion.	SIGNOS. de recuerdo.
1	1.º de junio.	Cobrado un mes de sueldo, ó sean 2500 rs.		Ingresos.	
1 *bis.*		Cobrada una letra de 400 rs dada á mi orden por M., y anotada en su cuenta.		Ingresos.	
2		Dado á la casa para los gastos del mes, 1500 rs.	Efectuado el balance, quedan en mi poder 1400 rs.	Existencia en metálico.	
3		En este dia se principiaron los trabajos del puente de X. He dedicado cinco horas al estudio del negocio del canal, y tres al de las minas de Asturias.	Al estipular mis honorarios por el negocio del Canal y el de Asturias, he calculado 60 horas para el 1.º y 35 para el 2.º: veremos si he calculado bien.	Negocios del Canal y de Asturias.	0/3
4		He principiado el estudio del aleman. — Primera conferencia con los administradores de la sociedad del Credito territorial.		Aleman y Crédito territorial.	0/4

Digitized by Google

MODELO DEL LIBRO DE MEMORIA.

NÚMERO de órden.	FECHAS.	HECHOS, OBSERVACIONES Y DETALLES DIVERSOS.	PALABRAS de investigacion	SIGNOS de recuerdo.
1	Madrid 1.° de Junio.	He leido con suma atencion el *Manual de geologia* que fué premiado por la Academia de Ciencias y que ha publicado el señor de Vilanova. Es obra digna de aprecio. Al examinar las láminas de su atlas, he tenido ocasion de observar los progresos de los grabadores españoles. Tomo nota de este hecho, porque me indica los nombres de los artistas á los cuales tengo que dirigirme, si llevo á término la publicacion de las obras científicas de cuya redaccion me ocupo.	*Manual de geologia.*—Grabadores españoles para láminas científicas.	0/5
2		He consultado las obras de mecánica de Poncelet, Morin, Grouvelle, Devillez y Bresse, para redactar el informe que se me ha pedido respecto á los últimos progresos de las máquinas de vapor: en cada uno de los volúmenes he anotado los párrafos que he de recordar.	Obras de mecánica consultadas.	0/
3		He asistido al Ateneo: me han presentado á los conocidos literatos y oradores C., M., R. y D. He examinado la biblioteca de dicho establecimiento: importa recordar las obras que se encuentran en el estante B, que me serán muy útiles en las discusiones económicas que nos ocupan.	Ateneo: presentaciones y biblioteca.	3/
		He visitado á los señores R., B., M., A. y H. En casa del último he encontrado á la señora de O., que me ha encargado anuncie su próximo viaje á Barcelona.	Vida externa.	0/10
4		En este dia he liquidado mis cuentas con el señor S, de Paris. Puedo disponer de 6549 rs., y para su cobro he dado una carta-órden á H., saldando por lo tanto mi deuda con este señor.	Arreglo de cuentas.	0/4.

Digitized by Google

§ VIII.—*Ventajas que procura el registro regular y diario del empleo del tiempo.*

Procuramos constantemente evidenciar los resultados que han de proporcionarnos los métodos y las prácticas por cuya adopcion nos interesamos: en prueba de este aserto manifestarémos, que pueden elevarse al número de quince las ventajas que nos procurará el registro cuotidiano, en el cual se ha de consignar el empleo del tiempo. Las dos primeras, si bien se han indicado en el segundo párrafo de este artículo, volverémos á exponerlas, para que fácilmente, y de una sola ojeada, nos sea dable formar cabal juicio del cuadro que vamos á presentar. Manifestemos igualmente, que al enumerar las ventajas que siguen, nos hemos concretado tan solo á su indicacion, porque mas es nuestro intento provocar, que formular reflexiones que ocurrirán fácilmente á nuestros lectores: creemos, pues, que las indicaciones que siguen, cumplen el propósito que acabamos de consignar.

1.ª La de no practicar nada que sea contrario á nuestro temperamento, logrando, por el contrario, su perfeccion, determinando y siguiendo el régimen mas adecuado para conservar la salud, con lo cual padecerémos menos y se disminuirán á la par las pérdidas de tiempo.

2.ª La de vigilarnos á nosotros mismos.

3.ª La de atenuar y hacer que desaparezcan sucesivamente los defectos que poseamos.

Digitized by Google

4.° La de estudiar y conocer los hombres.

5.° La de escoger los amigos y las relaciones que puedan convenirnos, rodeándonos, en cuanto sea posible, de personas cuyo trato perfeccione nuestra educacion y desarrolle nuestra inteligencia.

6.° La de sacar partido de todas las personas á las cuales nos hemos contraido, de suerte que podamos recabar de cada una de ellas la mayor suma posible de perfeccionamientos y de instruccion, en lugar de recibir este beneficio pasivamente.

7.° La de hablar poco, aprendiendo á callar y á guardar un secreto.

8.° La de observar, reflexionar, inquirir y penetrar hasta el fondo de todo lo que presenciemos, hagamos y proyectemos; puesto que por una parte al escribir, volvemos á pensar sobre cuanto se ha visto, y que por otra, se relaciona el comienzo, el medio y el fin de un mismo acontecimiento, ó sea la causa con el efecto y este con aquella.

9.° La de ejercitar la memoria.

10. La de narrar con exactitud, poseyendo muchos ejemplos, anécdotas y antecedentes.

11. La de acostumbrarse al análisis.

12. La de saber elegir ó distinguir la importancia relativa de los incidentes y hechos, repeliendo con harta frecuencia, lo que otras tendrian intencion de admitir.

13. La de escribir fácilmente, adquiriendo un estilo, al propio tiempo que se desarrolla el juicio.

14. La de apreciar el empleo del tiempo y vivir, por

Digitized by Google

consiguiente, mucho mas que la generalidad de los hombres que pierden inútilmente las horas y los dias, y que sin duda alguna no pueden aumentar la corta duracion de los dias, logrando que midan estos 25, 26, 27 ó más horas (1).

15. La de imponernos á nosotros mismos reglas fijas é invariables, hijas de la experiencia y de la reflexion; la de relacionar todo con el perfeccionamiento moral, físico é intelectual; ó en otros términos, con la utilidad ó con la dicha, que no se roba á nadie, ó que cuando menos, jamás se encuentra en oposicion con la felicidad de ningun otro individuo. Así llegarémos á poseer un sistema, y sabido es que los contratiempos de la vida reconocen generalmente por causa la falta de sistema. Poseyendo este, por mas que seamos una medianía, si lo practicamos con constancia, llegarémos á obtener un resultado fructuoso. El sistema en la vida es lo que el punto de apoyo en la mecánica: sin él, por muy notable que nos imaginemos la intensidad de una fuerza, jamás podrá producir ningun resultado.

(1) Recordemos nuevamente que existen dos medidas para apreciar el tiempo: la *astronómica* y la *económica*, y que el dia que, segun la primera, no puede contar ni mas ni menos de 24 horas, puede ser, segun la segunda, de 23 ó de 25, ó bien de 22 ó 26 horas, segun hayamos perdido ó utilizado el tiempo.

Digitized by Google

ARTICULO III.

APLICACION GENERAL DEL EMPLEO DEL TIEMPO, RELATIVAMENTE A UNA EDUCACION COMPLETA, QUE ABRAZA DESDE LA INFANCIA HASTA QUE SE INICIA UNA PROFESION.

§ I.—*Cuadro sinóptico de una educacion tipo, que comprende desde la infancia hasta la edad de veinte y cinco años.*

Si bien es nuestro deseo preferente consagrar este *Manual* á las clases sociales cuya educacion no puede prolongarse hasta la edad de veinte y cinco años, y nuestro principal objeto indicar los medios que pueden ponerse en juego en edad ya madura para reparar las faltas de la primera educacion, á cuantos se encuentren en este caso, consignando los medios á los cuales puede recurrirse para escoger por sí solo las diferentes sendas que se enlazan y que al parecer pueden recorrerse, ó bien, por último, el ocuparnos especialmente en este libro del desarrollo intelectual, con preferencia al de la parte moral y física, cuya importancia no podemos desconocer; no por esto creemos menos oportuno el reproducir un cuadro general de educacion, redactado por M. Jullien, que comprende desde la infancia hasta la edad de veinte y cinco años. En este se considera la educacion segun las tres fases física, moral é intelectual: por nuestra parte juzgamos que

Digitized by Google

en cuestiones de este linaje, es preferible la latitud á la concision, y que es mucho mejor notar sobras, que echar de menos materias y puntos de suyo harto interesantes. Juzgamos, por otra parte, que pocas serán las personas que no han de poder cosechar algun resultado del exámen del cuadro que sigue, puesto que lo que no sea útil para unos, será tal vez provechoso para otros.

Digitized by Google

AÑOS DEL individuo.	FASES DE LA EDUCACION			EMPLEO DEL TIEMPO determinado PARA CADA DIA.
	FÍSICA.	MORAL.	INTELECTUAL.	
1.º	Trascurre el primer año del niño en el regazo de su nodriza, ó lo que es preferible, en el de su madre.		Primera educacion de los sentidos al finalizar el año.	15 horas de sueño en la cuna. 6 h. en el regazo. 3 h. al aire libre, al contacto del sol ó dejándole agitar en una alfombra.
2.º	Primeros ensayos de locomocion libre y espontánea. Baños frios y vestidos holgados.	1.er desarrollo moral; debe hablársele con dulzura, sin pegarle, sin asustarlo, y oponiéndose á que se acostumbre á llorar, á gritar, etc.	Desarrollo de los sentidos, de los órganos y de las facultades. Debe enseñarse á los niños un gran número de palabras, mostrándoles muchos objetos, cuyo nombre se les hará pronunciar.	14 h. de sueño. 3 h. para las comidas en diversos intervalos. 7 h. al aire libre.
3.º	Deben continuarse los baños frios y la práctica de la locomocion. Comida frugal y á horas diferentes, sin tomar vino.	Hágase adquirir á los niños la costumbre de no alcanzar ó poseer todo lo que deseen.	Hágasele hablar á la vez dos idiomas: la lengua materna y otra extraña. Auméntese el número de objetos conocidos, y por lo tanto el de las ideas, así como el de las palabras. Debe cuidarse y rectificar su pronunciacion.	13 h. de sueño. 3 h para las comidas. 8 h. al aire libre.
4.º	Procúrese que sean andadores, que corran y salten,	Procúrese que se acostumbren á obedecer; que adquie-	Que lea jugando y que se perfeccione en los idiomas.	12 h. de sueño. 3 h. para las comidas. 9 h. para correr, divertirse,

Digitized by Google

	aprendiendo á servirse de ambas manos.	ran sentimiento de lo que es justo y razonable; que posean un carácter siempre igual y que sean cariñosos.		leer, etc.
5.º	Ejercicios agradables y útiles, tales como los primeros ensayos de la gimnasia; juegos instructivos; perfeccionamiento en saltar, correr y andar.	Habitúesele á buenas costumbres, presentándole ejempl. excelentes, cuentos ó anécdotas, que graben las primeras con el auxilio de los segundos.	Lectura, escritura y numeracion, enseñada por medio del juego, aunque regularizada con razonamientos fáciles y sencillos. Hácia el fin del año, numeracion escrita.	12 h. de sueño. 3 h. para las comidas. 10 h. para los diferentes ejercicios físicos é intelectuales.
6.º	Paseos por sitios escarpados, saltos, ascenso de pendientes, etc.	Debe principiarse á inculcarles cierto espíritu de órden y arreglo.	Se proseguirá la escritura, la lectura y el cálculo, aprendiendo á leer sin cansancio, así como los nombres propios y la escritura ajena. Principios de dibujo.	Empleo del tiempo igual al que se ha consagnado en el año anterior.
7.º	Baños frios, excursiones, juego de la barra y luchas.	Respeto hácia la verdad; observacion rigorosa de la religion; ejemplos constantes y anécdotas, que siendo ciertas, sirven de introduccion á las nociones históricas.	Nociones de astronomía, cosmografía y geografía. Ejercicios propios para desarrollar la memoria, en ambos idiomas, respecto á palabras é ideas.	11 h. de sueño. 2 h. para las comidas. 1 h. para el baño. 6 h. para ejercicios, excursiones y paseos, durante los cuales se le expondrán las primeras nociones de la astronomía. 2 h., una por la mañana y otra por la tarde, lecciones alternadas de escritura y cálculo, y de lec-

Digitized by Google

AÑOS DEL individuo.	FASES DE LA EDUCACION			EMPLEO DEL TIEMPO determinado PARA CADA DIA.
	FÍSICA.	MORAL.	INTELECTUAL.	
				tura y dibujo. 2 h., una por la mañana y otra por la tarde, para los estudios geográficos, entre los cuales se incluirán los de memoria.
8.°	Continuacion de los juegos, de los ejercicios gimnásticos y de los baños.	Sencillez, sobriedad, discrecion y franqueza, son las cualidades que deben imbuirsele.	Primeros elementos de la historia natural. Enseñanza de otro idioma distinto del que haya principiado á hablar de consuno con el maternal, prefiriendo el inglés, ó bien una lengua muerta, como es el latin. Continuacion de los estudios anteriores, si bien de mayor dificultad: cálculo, geografía, y astronomía.	11 h. de sueño. 2 h. para las comidas. 5 h de excursiones y de ejercicio. 2 h. de paseo y conversacion, de astronomía ó de historia natural. 1 h. de geografía. 1 h. de cálculo y escritura, lectura y dibujo, en dias alternados. 2 h. de inglés ó latin.
9.°	Natacion, continuándose los ejercicios indicados anteriormente, iniciándose en el cultivo de pequeños jardines	Influencia de la emulacion y del sentimiento del honor.	Elementos de lógica; nociones de física y botánica elemental; continuacion de la geografía, del inglés ó del latin, ó bien de un idioma y otro.	Empleo del tiempo casi igual al que hemos consignado anteriormente.

Digitized by Google

10.°	Manejo de armas de fuego.	Benevolencia y valor. Educacion moral inculcada por medio de acciones mejor que por exposiciones teóricas.	Elementos de lengua griega; nociones de química; continuacion de la botánica elemental, taquigrafía.	11 h. de sueño. 2 h. para las comidas. 3 h. de ejercicios gimnásticos y de tiro de armas de fuego. 1 h. de limpieza y natacion. 2 h. de geografía, dibujo, cálculo y lecturas. 3 h. de astronomía, física, química é historia natural.
11.°	Los mismos ejercicios, y además leccion de baile.	Estudio de la vida y de los medios que satisfacen y limitan las necesidades. Amor al prójimo. Benevolencia; afecto á los desgraciados y urbanidad, tanto respecto á los sentimientos del corazon, como relativamente á las palabras y acciones.	Lecturas, traducciones y composicion para lograr adelantos en el estudio de las dos lenguas muertas. Fisiología, botánica y clasificaciones; fitogeografía detallada; geometría y agrimensura; retórica con relacion á las dos lenguas que se aprenden. Primeras nociones de artes y oficios, expuestas por medio de la conversacion al efectuar los paseos.	11 h. para el sueño y las comidas. 5 h. de ejercicios gimnásticos y de baile. 1 h. de aseo y natacion. 2 h. de paseo y de conversacion instructiva. 4 h. para las demás ocupaciones.
12.°	Los mismos ejercicios. Aprendizaje de un oficio.	Estudio de la religion: pruebas y constante convencimiento de las dos verdades fundamentales de la filosofía, ó sea de la	Metamáticas, principios de álgebra y redaccion de los conocimientos que se alcancen: adquiérase la costumbre de anotar, de formular extractos, etc. Importa familiarizarse con la idea de los métodos, y con la	10 h. para el sueño y para las comidas. 4 h. de ejercicio y de faenas manuales, pasando una de ellas en los talleres de un carpintero, relojero, tornero, etc., etc.

Digitized by Google

AÑOS DEL individuo.	FASES DE LA EDUCACION			EMPLEO DEL TIEMPO determinado PARA CADA DIA.
	FÍSICA.	MORAL.	INTELECTUAL.	
		existencia de Dios y de la inmortalidad del alma.	conviccion de las ventajas que procura el órden. Primeros ensayos de una clasificacion general de las ciencias y de las ocupaciones que nos rodeen; idea y práctica de la instruccion mútua; empleo y perfeccionamiento de la mnemónica.	1 h. para el aseo y la natacion. 1 h. de conversacion sobre la filosofía, la moral, etc. 1 h. de geografía, dibujo y cálculo. 2 h. de física y química, historia natural y botánica. 1 h. de astronomía, geografía y agrimensura. 2 h. de álgebra. 2 h. de latin y griego.
13 º	Además de los ejercicios y de las faenas manuales del año anterior, agricultura y práctica de la jardinería en vasta escala.	Preceptos iguales á los que hemos consignado respecto al año anterior.	Estudio de la literatura; lecturas variadas y numerosas, en latin, griego, español, francés é inglés, con el objeto de cimentar la educacion literaria. Continuacion de las matemáticas.	11 h para el sueño y para las comidas. 2 h. de trabajo en uno de los talleres designados anteriormente, y en el cultivo de una porcion de terreno. 3 h. de ejercicios corporales, natacion y aseo. 1 h. de conversaciones morales, etc. 2 h. de historia natural, astronomía ó geometría. 2 h. de matemáticas.

Digitized by Google

14.°	Añádase á los ejercicios anteriores la equitacion.	Cuadros de la moral en accion. Respeto á la vejez y á la desgracia. Uso del memorial diario. Método en las acciones y los gastos. Economía.	Excursiones á los talleres, fábricas, etc.; conocimiento general de la hidráulica, de la mecánica, y de artes y oficios. Lengua italiana y música. Continuacion de las matemáticas.	3 h. de literatura. 8 h. para el sueño. 2 h. para las comidas. 3 h. para ejercicios corporales, ó sea para la equitacion, natacion, etc., etc. 2 h. de sociedad y de exámen moral. 3 h. de excursiones instructivas en los talleres, museos, cárceles y hospicios. 1 h. para repasar y no echar en olvido la geometría, la astronomía y la historia natural. 2 h. de dibujo y matemát. 2 h. de literatura y lenguas antiguas. 1 h. para el italiano y la música.
15.°	Resúmen de los principios de la educacion física.	Resúmen de los principios de la educacion moral.	Continuacion de las excursiones instructivas, etc., así como del italiano y de la música; historia antigua y mitología. El curso completo de historia debe durar tres años.	9 h. para el sueño y las comidas. 3 h. de ejercicios. 2 h. de conversacion destinada á recordar lo que se haya estudiado. 2 h. de literatura y de composiciones. 3 h. de historia antigua y mitología. 1 h. para la música y el italiano.

Digitized by Google

AÑOS DEL individuo.	FASES DE LA EDUCACION			EMPLEO DEL TIEMPO determinado PARA CADA DIA.
	FÍSICA.	MORAL.	INTELECTUAL.	
				2 h. de excursiones instructivas. 2 h. de dibujo, geograf., etc.
16.°	A los ejercicios anteriores, se añadirá la esgrima.	Relaciones entre el hombre y la sociedad. Deberes y sentimiento de la perfectibilidad.	Además de proseguir las excursiones instructivas, historia de la edad media y economía social; composiciones en verso y en prosa. Aplicaciones de la geografía.	Empleo del tiempo casi idéntico al que hemos señalado antes.
17.°	Caza, pesca y paseos á caballo.	Conocimiento del mundo y de los hombres; prudencia; exámen de la conducta que se siga; estudio para lograr la aprobacion y la consideracion pública.	Historia moderna; economía política; influencia del comercio, de las ciencias, de las artes, de la civilizacion, de las leyes, de la administracion y de la religion, respecto á un pais en particular, ó relativamente á la especie humana en general.	Empleo del tiempo igual al señalado para el 15.° año, si bien con algunas modificaciones.
18.°	Servicio militar ó naval durante seis meses ó un año; perfeccionamiento de los diversos ejercicios físicos ano-	Obediencia y adquisicion de don de mando. Estudio de los medios que nos preservan de las malas costumbres.	Pefeccionamiento en las matemáticas. Estudio de la teoría y de la práctica para el ataque y defensa de las plazas; nociones exactas respecto á las distintas partes del arte de la	El empleo del tiempo debe subordinarse por precision á los deberes que imponga el servicio militar, y como este deja bastantes horas libres, se

Digitized by Google

	tados anteriormente. Práctica de los ejercicios militares y de las maniobras marítimas.		guerra.	utilizarán segun las indicaciones consignadas respecto á los años anteriores.
19.º	Continuacion de los ejercicios físicos, de los paseos, etc.	Las mismas prescripciones morales que hemos consignado. Urbanidad; afecto al trato, y amabilidad.	Práctica durante seis meses en casa de un abogado, de un notario ó de cualquier otro curial. Igual práctica en casa de un banquero ó de un comerciante. Estudio de las leyes que se contraen al comercio; de la geografía comercial, ó bien de otros idiomas.	La misma observacion que se ha consignado antes, si bien relativamente á las ocupaciones que se desempeñen.
20.º	Continuacion de los ejercicios anteriores. Práctica de varias operaciones quirúrgicas.	Prescripciones morales idénticas á las que hemos señalado respecto al año anterior.	Se seguirá un curso de anatomía comparada (sirviendo de complemento á la historia natural), de anatomía humana, de medicina y cirugía. Repaso de la historia, bajo el punto de vista de las relaciones diplomáticas.	7 h. de sueño. 2 h. para las comidas. 2 h. de ejercicio. 2 h. para las relaciones sociales y ocupaciones privadas. 2 h. de paseo, dedicadas á conversaciones instructivas, y especialmente al estudio de la historia natural. 2 h. de composicion, dibujo y matemáticas. 4 h. para proseguir el estudio de las leyes, constituciones, etc. 4 h. para los idiomas. 5 h. para las clases, para

Digitized by Google

AÑOS DEL individuo.	FASES DE LA EDUCACION			EMPLEO DEL TIEMPO determinado PARA CADA DIA.
	FÍSICA.	MORAL.	INTELECTUAL.	
				visita de hospitales y asistencia á los anfit. anatóm
21 °	Continuacion de los ejercicios anteriores completados con la higiene.	Prescripciones idénticas á las anotadas anteriormente.	Continuacion de los estudios médicos, preparándose para viajar, leyendo especialmente cuanto se contraiga á los países que van á visitarse, cuyos idiomas se estudiarán profundamente.	Empleo del tiempo igual al que hemos anotado antes, dedicando tan solo 3 h. para visitar los hospitales, etc. 2 h. para las lecturas que se contraigan á los viajes que han de efectuarse. 2 h. para el estudio de los idiomas, suprimiendo el de las leyes, constituciones, etc.
22.° 23.° 24.° 25.°	Higiene del viajero.	Circunspeccion. Estudio de los hombres.	Visitas á los monumentos, á los talleres, establecim. industriales y de beneficencia, etc. Estudio de la administracion, de la organizacion del gobierno, de las leyes, etc., etc. Apreciacion del carácter, de la riqueza y de los recursos agrícolas, comerciales, militares, marítimos, etc., etc.	Empleo del tiempo modificado por los viajes. Es de todo punto indispensable dedicar 3 h. cuando menos á la redaccion del Libro de memoria, que vendrá á ser el diario de los viajes; reduccion de notas, etc.

Digitized by Google

§ II.—*Distribucion de la vida humana respecto á varias ocupaciones tanto activas como pasivas.*

Consideremos en la actualidad una hipótesis contraria á la que nos ha ocupado hasta ahora; y en vez de un jóven educado cuidadosamente, supongamos que este solo haya recibido una educacion comun y llegado á la edad de veinte años, sabiendo únicamente su lengua nativa, algunas nociones de gramática, de cálculo y de dibujo, encontrándose además en la precision de trabajar para ganar su subsistencia, y por lo tanto en la necesidad de dedicar ocho horas al trabajo; siete al sueño, dos al aseo, á los ejercicios físicos y á las atenciones sociales. En este caso solo dispondrá de siete horas diarias, de las cuales admitiendo que dos pertenezcan á lo que denominarémos tiempo mixto, quedarán únicamente cinco de tiempo útil. En tales circunstancias, quizas opine el indivíduo en cuestion, por mas que comprenda la inmensa utilidad que procura la instruccion, que es para él manjar vedado: esta creencia es de todo punto infundada, siendo importante prestarle el convencimiento de que la continuada utilizacion de las siete horas á las cuales nos hemos contraido, puede, en el trascurso de tres ó cuatro años, cambiar su posicion, y en un período de 27, bastarle para recorrer completamente el círculo de los conocimientos humanos con suficiente profundidad para brillar en cada uno de ellos.

En los artículos que siguen, exponemos de una

Digitized by Google

manera tangible la posibilidad del hecho que acabamos de asentar, puesto que en ellos nos ocupamos sucesivamente de las séries mas notables de los estudios científicos: en la actualidad nos limitarémos á agrupar los resultados modificados de nuestros razonamientos, presentando un cuadro general de los mismos. Hemos empleado el calificativo *modificados*, porque en la instruccion todo se enlaza, y el conocimiento de una ciencia que puede exigir, sin estudios preparatorios, 3,000 horas, cuando se emprende despues de otro que le sirve de introduccion, ó con el cual cuenta muchos puntos de contacto, puede adquirirse en 2,500 ó en 2,000 horas.

Conviene recordar, que al decir que todas las ciencias, así como las artes, pueden estudiarse con bastante profundidad en 27 años, no pretendemos dar á nadie el consejo, y mucho menos obtener el resultado, de alcanzar conocimientos enciclopédicos: nuestro intento no es otro que el de proclamar una verdad harto desconocida y que puede ser eficaz aguijon para oponerse á la desconfianza y para alentar á quien se sienta desfallecer. Si la sabiduría no consiste en saber *conocerse*, consèguir este resultado es cuando menos su primera condicion; estriba aquel conocimiento en no creerse mas de lo que uno es, ni en estimarse en menos de lo que uno vale, creyéndonos incapaces para lo que puede lograrse: la voluntad nos conduce á la posibilidad, y es de todo punto necesario alcanzar lo que otros adquieren: veamos qué es lo que estos obtienen.

Digitized by Google

CUADRO DEL TIEMPO QUE EXIGE EL ESTUDIO DE LAS PRINCIPALES CIENCIAS.

(Para mayores detalles, léanse los artículos que se insertan despues del cuadro).

Clasificacion de los estudios.		Tiempo que exigen espresado en horas.
1.er *grupo.*—Ciencias de observacion:		
Revoluciones del globo.	800	
Geología, mineralogía, paleontología.	2,800	
Física y química.	4,000	
Anatomía y fisiología, frenología. . .	1,000	15,600
Anatomía comparada.	1,500	
Zoología de los vertebrados.	2,500	
Zoología de las cinco últimas clases. .	3,000	
2.° *grupo.*—Artes, oficios, etc.:		
Mecánica industrial.	7,500	12,000
Industria química, ...	4,500	
3.er *grupo.*—Idiomas (del tiempo concedido aparentemente al estudio de los idiomas debe sustraerse total ó parcialmente, segun la facilidad con la cual llegue á leerse en dichos idiomas, el tiempo dedicado á las lecturas históricas, literarias, ó de cualquiera otra índole):		
Latin.	1,500	
Griego (aunque mas difícil se sabe ya otro idioma), ...	1,500	
Aleman.	1,000	5,500
Italiano.	600	
Francés.	500	
Inglés.	400	
(Estos idiomas pueden sustituirse por otros de mayor ó de igual facilidad).		

Digitized by Google

4.° *grupo*.—Literatura y Bellas artes:		
Literatura (de las 9,000 horas asignadas en el artículo 9.°, podemos restar 3,000 á causa del estudio de los idiomas, que se han tenido en cuenta como estudio necesario para la literatura, y que solo deben figurar por su mitad ó por los dos tercios de lo que se han contado, por efecto de los variados conocimientos adquiridos durante el curso de los estudios que preceden al 4.° grupo.	6,000	7,400
Bellas artes.	1,400	
5.° *grupo*.—Ciencias históricas.		14,000
6.° *grupo*.—Filosofía, derecho, diplomacia, y ciencias sociales		8,500
7.° *grupo*.—Matemáticas:		
Matemáticas puras.	5,700	9,000
Matemáticas aplicadas.	3,300	
		72,000

Este total de 72,000 horas solo compone 3,000 dias, ó sean 8 años y 78 dias; pero teniendo en cuenta que únicamente dedicamos por dia al estudio 7 horas, en realidad compone 10,285 dias y 5 horas, que vienen á ser 27 años y 58 dias. En otros términos, un año contando dias de siete horas, consta de 2,555 horas, si es comun, ó de 2,566 al ser bisiexto; 4 años son 10,227 horas; 27 años, 71,589 horas, y las 411 que restan vienen á ser 58 dias 5 horas.

Digitized by Google

ARTICULO IV.

APLICACION ESPECIAL DE LOS MÉTODOS QUE PROCURAN LA UTILIZACION DEL TIEMPO AL CULTIVO DE LA INTELIGENCIA.

§ I.—*Advertencias respecto al tiempo de que pueden disponer los que anhelan instruirse, y relativamente á las materias que desean estudiar.*

En el párrafo segundo del artículo anterior hemos supuesto que el individuo que se somete á los métodos de instruccion que nos ocupan, puede disponer libremente de todo el tiempo que le sea indispensable, durante un período de 25 años; por otra parte, hemos discurrido en la suposicion de que se encontraba sujeto á la inspeccion y al cuidado de un maestro. En la actualidad consideramos el caso, que se presenta con harta frecuencia, en que solo se cuenta para instruirse de tiempo limitado, dispuestos á prescindir en cuanto sea posible, ya que no absolutamente, de la ayuda y de los consejos de un profesor. Antes de dar consejos y de formular advertencias para los individuos que se encuentren en esta situacion, y animados por las ideas que acabamos de exponer, importa averiguar:

1.° Si el tiempo, respecto al cual deben referirse nuestros consejos, se contrae á toda la vida ó solo á algunos años ó meses; en una palabra, debe saberse

Digitized by Google

la fraccion mas ó menos notable de aquella, durante la cual se continuará la instruccion.

2.° Si al cultivar la inteligencia, se abriga el propósito de dedicarse á una ciencia en particular, ó bien de adquirir una instruccion general, sin dar mayor desarrollo á un ramo especial de estas.

Por lo que hace al segundo punto de los dos que acabamos de anotar es evidente que tendremos que dar consejos, no solo respecto al sistema que ha de aceptarse para economizar el mayor tiempo posible al dedicarnos al estudio de una ciencia, sino respecto á las que deben profesarse sucesiva ó simultáneamente, á fin de que sea mas fructuoso el empleo del tiempo.

Respecto al primer punto es indudable que, segun sea su solucion, aumenta ó limita la libertad de comenzar los estudios de una manera ú otra; consignemos, por último, que creemos en la posibilidad de estudiar durante el trascurso completo de nuestra existencia, pudiendo citar hechos numerosos que prueban este aserto, cual lo es por ejemplo, el de Caton el Censor, que aprendió el griego á los 80 años.

El estudio continuado procura sin duda alguna un goce, por mas evidente que sea, que el gustarlo, depende de la organizacion de los indivíduos y de los hábitos; pero aun así, podemos afirmar sin ningun temor: 1.° que son muy raros los hombres que no sienten un placer al enterarse ó al aprender lo que ignoran; como lo corrobora de una manera evidente la curiosidad; por lo tanto basta tan solo dirigir de una manera adecuada esta disposicion innata, para sentir marcado

Digitized by Google

y constante afecto hácia el estudio; 2.° que este afecto se nota en la actualidad en mayor número de individuos, siendo cada vez mas general; 3.° que una disposicion de este carácter es una verdadera necesidad, á cuyo cumplimiento, cual acontece con el de todas las necesidades, se une un placer, que se renueva con tanta mayor frecuencia, cuanto mas permanente es la necesidad ó menos costoso su cumplimiento. A las personas afectas al estudio, jamás les cansa este, y los sabios son tan insaciables respecto á la instruccion, como los hombres acaudalados con relacion al dinero. Valorando todas las circunstancias económicas, por mas que no sea este el punto de vista segun el cual examinamos las cuestiones que nos ocupan, es evidente que la instruccion y la formacion de una biblioteca ó de una coleccion de modelos ó ejemplares profesionales, requieren menos dispendios que los que exige la asistencia á los cafés, á los teatros, á los bailes y demás diversiones. Por otra parte, el afecto á las artes y á los estudios literarios puede contribuir en muchas ocasiones á crearnos una posicion social.

Demos punto á las consideraciones que nos ocupan, recordando que nuestro objeto principal se contrae al empleo del tiempo y no á la eleccion de las tareas que han de ocuparnos, por mas que nos veamos precisados muchas veces á tratar de este particular, puesto que con harta frecuencia puede dicha eleccion originar una verdadera economía en el empleo del tiempo. En efecto, se enlazan y graduan de tal suerte los estudios, que unos prestan mayor atractivo á los

Digitized by Google

que les siguen, facilitando los primeros la adquisicion de los segundos: si así sucediese es evidente que se obtiene una economía de tiempo. Además, varios estudios requieren ciertos elementos auxiliares, como son las bibliotecas, los museos, los jardines botánicos, etc., etc.: cuando llegue este caso, podremos decir á quien anhele recabar una instruccion general sin mostrar marcada preferencia á un estudio determinado: puesto que posees una biblioteca que contiene tal y tal libro, dedica tu pasatiempo á la ciencia respecto á la cual aquella ó estas obras te ofrecen un auxilio eficaz: si te encuentras á las inmediaciones de un jardin botánico, ó si resides por una época dada en el campo, ocúpate de la botánica, etc. Formulando estos consejos, emitimos una opinion, que al mismo tiempo que indica preferencia hácia un estudio determinado, reconoce por fin, en último término, el empleo económico del tiempo.

Aun puede establecerse otra distincion, que consiste en separar la instruccion que requieren las ocupaciones que nos son obligatorias, de aquella cuya necesidad sentimos relativamente á las faenas que elegimos: esta distincion es inútil relacionada con el objeto que nos ocupa, porque desde el momento que se abraza un estudio cualquiera como fin, ya sea indispensable, ya simplemente útil, nuestra tarea no es otra que la de indicar los medios á los cuales ha de recurrirse para lograr prontos y notables adelantos.

Digitized by Google

§ 11.—*Observacion general respecto á los instantes que pueden dedicarse al estudio.*

Con suma frecuencia deseamos conocer cómo puede conseguirse el tiempo que es preciso consagrar al estudio: «nos falta tiempo;» tal es la razon que formulan los que reconociendo la utilidad de la ciencia, permanecen inactivos para combatir la ignorancia en la cual se encuentran sumidos. Los que así se expresan, si bien reconocen la utilidad de la ciencia, pertenecen al número de los que niegan dicha utilidad, cuando se encuentran precisados á confesar que no es el tiempo el elemento que les falta. En general lo que nos falta no es el tiempo, ni las fuerzas físicas, por mas que lo afirmemos, y sí tan solo la fuerza de voluntad: todos seriamos sábios, si para lograr este resultado no fuese indispensable el estudio, que es el que nos impone, siquiera no seamos bastante francos para declararlo, puesto que en muchas ocasiones para acallar nuestra conciencia, ó ponemos en duda la utilidad del estudio que abandonamos, ó bien, por último, exagerando la dificultad que nos ofrece, convenimos en que nos falta tiempo para continuarlo.

Abrigamos el convencimiento de que casi siempre nos sobra tiempo bastante hasta para ocuparnos de los estudios que no nos son indispensables y que durante el trascurso del dia, podemos utilizar y hacer fructífero el trascurso del mismo, siempre que nos anime

Digitized by Google

la firme voluntad de conseguir este resultado (1). En efecto, en todas ocasiones, recurriendo á métodos análogos á los que exponemos en este *Manual*, nos será dable:

1.° Evitar pérdidas de tiempo, que ocasionan el completo derroche del mismo.

2.° Hacer fructuosos períodos de tiempo, exentos al parecer de toda utilizacion.

Medios para evitar las pérdidas de tiempo.— Existen dos causas principales que originan la pérdida del tiempo, que son el no hacer nada, y el ocuparse en hacer ó en practicar frivolidades. Consiste la primera, en ensayar distintas cosas, sin pararse en ninguna; permanecer en la ociosidad sintiendo un disgusto profundo, orígen tal vez de la conciencia que nos acusa por la malversacion del tiempo, lo cual es causa de que veamos con harto placer la llegada de cualquier individuo que nos ayude á malgastarlo, por fútil que sea el pretexto de su visita. Segunda, entretenerse en devaneos, en pasatiempos, en conversaciones inútiles, desnudas de toda importancia, y completamente ajenas á cuanto puede instruir, es perder igualmente el tiempo. Hagamos por examinar nuestra propia conducta; huyamos de todo lo que sea inútil, y continuemos practicando lo que puede prestarnos provecho hasta que no pierda este carácter: obrando así no tardarémos en encontrar diariamente el tiempo

(1) Preguntando á Newton cómo habia podido descubrir su sistema, contestó: «Pensando contínua y constantemente en él.»

Digitized by Google

que nos faltaba. Para facilitar esta tarea, manifestarémos que la ociosidad reconoce dos formas principales: una de ellas consiste en perder el tiempo en masa, es decir, por horas y por dias; la otra, en malgastar algunos minutos ó bien varios cuartos de hora. Estas dos formas son igualmente funestas; pero la segunda es tal vez mas peligrosa que la primera, porque no se nota la pérdida del tiempo y no se comprende su importancia, poniendo en olvido que como se renueva varias veces durante el trascurso del dia, un centenar de cuartos de hora perdidos mensualmente, componen un intervalo de 25 horas, el cual debe considerarse astronómica y económicamente; puesto que todas aquellas podrian tener distinto empleo, que el del sueño, la comida ó el tocador. Los cuartos de hora á los cuales nos contraemos, son los que trascurren al pasar de una ocupacion á otra distinta, ó de aquella á la comida, al paseo, etc. Para variar de ocupacion no se necesita naturalmente mucho tiempo, y por lo mismo convenimos en ocupar quince minutos en prepararnos para dicho cambio, juzgando por lo tanto que no importa ocuparse en economizar el tiempo así perdido. Sin embargo, fácilmente podria obtenerse este resultado. Supongamos que ocupándonos de las diferentes lecturas, tengamos sumo cuidado en dejar los libros abiertos, convenientemente marcados, ó si tienen atlas, metida una de las láminas entre las hojas cuya lectura nos ocupe. Procedimientos análogos pueden emplearse respecto á otros estudios encaminados todos á utilizar los mi-

Digitized by Google

nutos que se pierden generalmente al pasar de una tarea á otra y cuya importancia desconocemos: si se apreciasen aquellos por medio de un reloj, al examinar el tiempo que puede ganarse diária, mensual ó anualmente, nuestra sorpresa no reconoceria límites.

Utilizacion de los momentos al parecer ya empleados.

Los minutos, á los cuales vamos á referirnos, son los que trascurren mientras efectuamos comisiones indispensables, paseos solitarios, ó los que se suceden mientras esperamos para ver á personas determinadas; los dias que se dedican al aseo, á los baños, y en una palabra, todos los períodos de tiempo en los que por encontrarnos físicamente ocupados, nos es imposible al parecer dedicarnos á otras tareas. En estas situaciones nada nos impide pensar; y puesto que nos ocupamos especialmente de los medios que deben acelerar nuestra instruccion, nada se opone tampoco á que recapacitemos sobre los estudios que efectuemos. Por lo tanto recuérdese lo que se haya leido por la mañana, el dia anterior ó en cualquier otra época, limitándonos unas veces á pensar pura y simplemente sobre las materias que sean objeto de nuestro estudio, y otras en clasificarlas. Estos momentos de concentracion, en los cuales nos es imposible hojear los libros, serán tal vez los que nos procuren resultados mas fructuosos, porque exigen una tension de espíritu que ha de pro-

Digitized by Google

porcionarnos cierto encanto cuando logra éxito merecido. El tiempo empleado de esta suerte nos dará la medida de lo que sabemos, advirtiéndonos lo que ignoremos, y librándonos respecto á este particular, d la ilusion á la cual nos arrastra la costumbre ó el hábito de mirar furtiva é involuntariamente la página del libro que contiene el punto ó la cuestion que anhelamos resolver; por último, en muchas ocasiones los minutos á los cuales nos contraemos, nos descu _ bren ó ayudan á encontrar, por el conjunto de lo que recordamos, los detalles puestos en olvido, detal le que con mucha frecuencia se deducen de lo que pre cede, de lo que sigue ó de los enlaces existentes y que no pueden conseguirse de una manera directa. Así, por ejemplo, por la forma de los cuerpos envolventes, podemos deducir sin dificultad la de los que se encuentran envueltos.

El único inconveniente que puede resultar de los métodos que indicamos es cierta distraccion, defecto que se echa en cara con frecuencia á indivíduos de posicion científica, ó sea á los filósofos y pensadores. No aconsejarémos por cierto á nuestros lectores que afecten aquel defecto para alcanzar la opinion de filósofos ó profundos matemáticos, como no les aconsejarémos que procuren trazar una escritura ininteligible para asemejarse á Napoleon ó á lord Byron; por el contrario, somos de opinion que importa evitar, no la apariencia, sino tambien la realidad: en esta vida para todo sobra tiempo, y con cierta elasticidad de inteligencia, fácilmente en una fraccion de segundo,

Digitized by Google

podemos pasar de las meditaciones mas graves al asunto al cual se contraiga la pregunta que se nos dirija. Empero, si aconteciese desgraciadamente que nos volviésemos distraidos por utilizar el tiempo, segun hemos aconsejado, creemos que este inconveniente es muchísimo menor que la pérdida de tiempo que podemos evitar.

§ III.—*Estudios que convienen especialmente á un número determinado de individuos.*

Todos los estudios, bajo cierto punto de vista, pueden considerarse como de adorno ó distraccion, y lo son en efecto, siempre que no ofrecen una utilidad directa, sea respecto á la profesion á la cual nos dedicamos, sea con relacion á las ocupaciones que nos imponga nuestra situacion particular ó social. Hemos dicho utilidad directa, porque indirectamente cuando ménos, todo es útil.

De lo que acabamos de exponer se deduce que respecto á cada individuo en particular, se dividen los conocimientos humanos en dos clases: los que le son indispensables y los que puede considerar como de adorno ó distraccion, aconteciendo que por lo que hace á una persona dada, pueden serle necesarios los estudios que para otra serán de adorno, y estos, en cambio, indispensables para la primera.

En otra época, era creencia generalmente admitida la de que las clases obreras no necesitaban ningun estudio, idea que creemos inútil combatir en los dias

Digitized by Google

que trascurren, puesto que nadie se atreveria á sostener creencia tan absurda; sin embargo, la justicia nos obliga á consignar que el obrero, considerado como tal obrero, solo necesita ciertos conocimientos circunscritos á límites determinados, conocimientos y límites que varían segun la índole de las faenas que le ocupen. Existen oficios para los cuales bastan las nociones mas elementales, y otros, por el contrario, que requieren en la vasta escala conocimientos químicos, mecánicos, de dibujo, de geometría y de historia natural. Digamos desde luego que estos últimos son los que ocupan como trabajadores la escala mas elevada, y los que en circunstancias iguales se encuentran mas cercanos á alcanzar otra posicion superior, á la cual aspiran con sobrada justicia; es decir, que cuanto mas elevada es la posicion de un obrero, mayores deben ser sus conocimientos, y por lo tanto, mas constantes y continuados los esfuerzos que ha de efectuar para dilatar la esfera de su inteligencia. Si contrajésemos nuestro exámen á todas las profesiones, en ellas descubririamos los mismos resultados, patente en todas, la ley que acabamos de consignar.

Este resultado no debe sorprendernos: justo es que pese un número mayor de condiciones, de vigilias y de estudios sobre el que por ocupar la posicion mas elevada, obtiene ventajas mas notables; los que sientan levantados propósitos, desearán ciertamente progresar en sus profesiones, por mas que este progreso les imponga deberes mas imperiosos y atenciones mas asíduas.

Digitized by Google

De lo que hemos expuesto se deduce como conclusion general, que cuanto mas alta sea la posicion que ocupemos, mas limitada ha de ser nuestra eleccion respecto á los estudios que nos convengan, puesto que la mayor parte se nos impondrán de antemano. En cambio por si puede elegirse libremente, expondremos, respecto á este particular, varias observaciones, sin perder nunca de vista que el empleo económico del tiempo es el fin que nos guia en su exposicion.

1.ª Deben preferirse los estudios para los cuales se posean desde luego algunas facilidades materiales.

2.ª Importa descubrir, estudiando concienzudamente, las disposiciones que poseamos y ocuparnos de la ciencia ó del arte respecto al cual poseamos mayor aptitud.

3.ª Conviene ocuparnos de las tareas que nos muevan á perfeccionar los conocimientos que hayamos adquirido en otras épocas, y que se nos hayan olvidado, prestándoles nueva vida, regularizándolos y constituyendo cierto cuerpo de doctrina científica que podamos aplicar y utilizar cuando así sea preciso.

4.ª En cuanto sea posible, respecto á estudios especiales, aun siendo de adorno, debemos ocuparnos de los que se refieran á los estudios profesionales que necesitemos.

Digamos desde luego, como nota á esta observacion, que si contamos afecto y aptitud marcada hácia otros estudios, nos dirigirémos hácia los mismos, porque los preceptos que consignamos, no son absolutos

Digitized by Google

en manera alguna, siendo indispensable combinarlos entre sí, ó hacer que se modifiquen mútuamente.

5.ª Por último, conviene tener una idea genera, del conjunto de las cosas existentes y de los principales agentes del universo, tanto en el órden material como en el inmaterial; que este conocimiento general se enlace igualmente con un cuadro sinóptico de todos los conocimientos humanos, de suerte que se sepa con toda exactitud el sitio, el objeto, el carácter, el método y las aplicaciones de cada uno de ellos.

Estimamos como patente é irrecusable, sin que sea preciso demostrarla, la influencia que ha de ejercer el cumplimiento de los cinco preceptos ya expuestos, respecto á la economía del tiempo: se trabaja con mayor celeridad cuando los instrumentos, los materiales y los objetos se poseen desde luego, y por otra parte se logran progresos mas notables en la ciencia, respecto á la cual nos sentimos con una aptitud especial. Si se ha desperdiciado el tiempo que fué en estudios imperfectos, al rectificarlos se completan los conocimientos y se recobra el tiempo perdido. Llenarémos con mayor presteza la mision qne se nos haya confiado, ó adelantarémos mucho mas en las ocupaciones á las cuales nos dediquemos, si de antemano poseemos conocimientos especiales, respecto á la primera, ó relativamente á las segundas. Y por último, como en el conjunto científico, lo propio que en el universo, todo se enlaza y armoniza, el conocimiento de una ciencia en particular nos economizará en lo porvenir investigaciones estériles, contribuyendo á

Digitized by Google

que no sean perdidas las ideas que otros nos expongan, porque desde luego se descubre la esfera á la cual pertenecen y hasta qué punto guardan relacion con el fin de la ciencia: cuando se localizan y caracterizan de esta suerte, es seguro que no se pondrán fácilmente en olvido.

§ IV.—*Ideas relativas á las facilidades materiales que se contraen al estudio.*

¿A qué debemos atribuir la inmensa superioridad de los que hoy vivimos respecto á los que fueron? ¿Somos acaso otra raza? se ha dilatado nuestra inteligencia? Nuestro cerebro y el sistema nervioso ¿se ha aumentado y extendido? El corazon, segun la expresion puesta por Moliere en boca de una de sus creaciones, ¿ha cambiado de sitio? No; lo que tenemos no poseido por los antiguos, son libros é instrumentos.

En efecto, la superioridad de un indivíduo, respecto á otro, se debe en gran parte á los libros y á los instrumentos: entre dos hombres nacidos con facultades iguales, educados por los mismos maestros y con iguales medios, será superior aquel que posea mayor número de libros y de instrumentos; ó en otros términos, recurriendo á una expresion general, aquel que disponga de un número mayor de facilidades materiales. Estas, cuya importancia consignamos, pueden clasificarse en cuatro grandes grupos: los instrumentos, los libros, las colecciones y los objetos que deben es-

Digitized by Google

tudiarse, por mas que los tres últimos pueden constituir un solo grupo y considerarse los libros como instrumentos.

Así, pues, en cuanto nos sea posible debemos procurarnos, por compras, por préstamos ó por cualquier otro medio, los instrumentos, los objetos ó los libros que nos sea dado obtener, visitando cuando no puedan conseguirse, como acontece con las colecciones científicas, tecnológicas y botánicas, los museos, conservatorios y jardines que las posean. Sin embargo, debemos procurar formar colecciones para nuestro uso particular; por ejemplo, los botánicos organizarán un herbario; los arqueólogos, una coleccion numismática; los dibujantes, carteras de dibujos, etc, etc.

Como es imposible, cuando se dispone de recursos limitados, obtener cuanto puede necesitarse, debemos contraer en un principio nuestra eleccion á los instrumentos que nos sean estrictamente indispensables, y por lo que hace á los objetos, á aquellos de todo punto necesarios para el estudio que nos ocupe. Es indispensable, á la par, limitar la compra de los libros en un principio, á dos ó tres obras elementales, respecto á cada ciencia, procurando conseguir los demás temporalmente recurriendo á nuestros amigos. En corroboracion de las ideas que acabamos de exponer dirémos: que los estudios matemáticos se pueden profesar con bastante latitud, contando tan solo como instrumentos, con un compás, con un círculo graduado y con una escuadra; algunos mapas convenientemente escogidos y un compás bastan, con el auxilio de exce-

Digitized by Google

lentes métodos, para llegar á ser hábil geógrafo; la botánica puede estudiarse con un solo volúmen y con flores, hojas y frutas, que podemos procurarnos en el campo, ó en cualquier paseo ó jardin: los libros indispensables para el estudio de cualquier idioma son: una gramática corta y metódica, un diccionario y una obra con traduccion interlineal, por mas que sea preciso consultar otros muchos, que pueden encontrarse en las bibliotecas públicas, ó pedirse prestados. *(Véanse los preceptos que se contraen al estudio de los idiomas y que forman parte de este* Manual).

Resumiendo lo expuesto dirémos: que importa procurarse los libros y todos los elementos materiales, con cuya cooperacion obtendremos una economía material de tiempo, si bien debemos distinguir los que nos son de una necesidad constante, de aquellos que solo sea precisos temporalmente; los que constituyan la base del estudio que nos ocupe, de los que tan solo nos presten una utilidad accesoria, procurando conseguir los primeros.

§ V.—*Particularidades que pueden indicarnos las disposiciones especiales que poseamos para estudios determinados.*

Casi siempre sentimos afecto preferente hácia el estudio respecto al cual poseemos disposiciones mas notables, si bien importa consignar, que este principio reconoce numerosas excepciones, por lo cual se hace

Digitized by Google

indispensable examinar si pertenecemos á estas últimas. Diariamente encontramos individuos, que con marcado apego á la astronomía, poseen una vista imperfecta; otros aficionados á la música, pero faltos de oido y voz; algunos, que dotados tan solo de vasta memoria, anhelan estudiar profundamente la zoología, la mineralogía y la botánica, como si la ciencia solo consistiese en nomenclaturas, ó como si estas fuesen únicamente un abecedario. Para no caer en errores tan deplorables en cuestion tan delicada, vamos á formular algunos consejos que pueden evitar los escollos que hemos señalado.

1.° No aceptemos tan solo nuestro juicio procurando que sean otros los que nos juzguen, pero cuidando que estos no pertenezcan á nuestra familia, que ve siempre de color de rosa cuanto á nosotros se refiere; ni á inferiores, que pueden lisonjearnos, ó á profesores, que tal vez esperen beneficios pecuniarios de nuestros estudios. Los indiferentes se acomodarán á nuestros deseos, y los ignorantes, no sabiendo qué opinion emitir, hablarán sin datos, procurando disuadirnos sin razon de un estudio, para incitarnos á otros sin motivo fundado. Debemos solicitar el juicio de amigos leales ó de personas, que á la par que muestren interés hácia nosotros, reunan al conocimiento de lo que quiera saberse, el don de conocer los hombres y de discernir cuanto á su fallo se someta.

2.° Porque un estudio no nos gustase, ó no hayamos sabido profesarlo en la juventud, no debe deducirse que acontezca lo propio en edad mas adelantada:

Digitized by Google

efectos y las causas, ó sea memoria de los razonamientos.

Facultades intelectuales que se aplican al presente, ó que lo ven todo como presente.

Facultades imaginativas.

Invencion, combinacion de hechos diferentes no reunidos aun.

Imaginacion.

Genio.

Maravillosidad ó afecto é investigacion hácia lo maravilloso.

Idealismo ó facultad de elevarse en cualquier esfera, de lo real á lo ideal, ó sea hácia lo que es perfecto, que viene á ser como el tipo de las diversas perfecciones ofrecidas por la realidad en dicha esfera.

Instinto profético que nos induce á enunciar nuestra opinion sobre hechos venideros, sea movidos simplemente por el instinto, ó por la intuicion mas ó menos profunda de los hechos.

Instinto melodioso.

Facultades racionales.

Espíritu de observacion y de experimentacion.

Análisis y tendencia á particularizar y á detallar.

Facultad sistemática y tendencia á generalizar.

Espíritu de comparacion y de combinacion.

Espíritu de abstraccion.

Metafísica.

Digitized by Google

Matemáticas.
Espíritu de causalidad (indagacion de las causas).
Espíritu de órden, de clasificacion, de método.

Facultades intelectuales ó sensibles, ó impresionabilidad y sus consecuencias.

Sentidos exteriores.
Del tacto.
De la vista.
Del gusto.
Del olfato.
Del oido.
Sentidos internos que nos dan á conocer los objetos exteriores y sus cualidades físicas.
Sentido de la individualidad.
Sentido de la extension, de las distancias, de las medidas, etc.
Sentido de la forma.
Materialmente hablando.
De la forma inmóvil.
De la forma movilizada, del gesto.
Bajo el punto de vista de la expresion (estudio de la fisonomía humana, de un estilo arquitectónico, etc.).
Sentido de los colores.
Sentido de los sonidos.
Como signos convencionales de las ideas ó como lenguaje.
Como expresiones no convencionales de los sentimientos, ó como música, etc.

Digitized by Google

Sentidos que nos dan á conocer las relaciones de los objetos en general.

Sentido de las localidades.

Sentido de la numeracion.

Sentido del tiempo.

Sentido del órden.

Sentido de los fenómenos y de la eventualidad.

Facultades corporales.

Perfeccion del aparato de los cinco sentidos ó de uno solo.

Destreza corporal, agilidad, etc. (facultades que nos permiten practicar hechos ó llegar á muchos puntos vedados ó inaccesibles para otros; así, por ejemplo, al ocuparnos de herborizaciones y de correrías zoológicas, ascenderémos á sitios de difícil acceso, ó bien valiéndonos de la escopeta, llegarémos á poseer curiosas variedades de aves, que otros no podrán alcanzar.

Destreza gráfica (escritura, dibujo, levantamiento de planos, etc.).

Facultades que reconocen por origen la voluntad.

Entusiasmo, ó como dicen los italianos, *furia francesa*, de corta duracion, pero muy conveniente en las ocasiones solemnes, en las cuales es indispensable un golpe decisivo, del que depende el éxito que quiere alcanzarse.

Tenacidad.

Digitized by Google

ARTÍCULO V.

PRECEPTOS COMUNES Á TODOS LOS QUE ANHELAN APRENDER CON SUMA RAPIDEZ.

§ I.—*Preceptos puramente intelectuales.*

Suponemos que se hayan aceptado las reglas que hemos expuesto, para efectuar la eleccion de los estudios y adquirido los libros, instrumentos y demás elementos auxiliares é indispensables: hecho esto, importa no poner en olvido los principios que siguen.

1.° Es indispensable usar simultáneamente dos métodos, que caracterizarémos con los adjetivos superficial y profundo: aceptado el primero, pasarémos en revista cuanto sea objeto de nuestros estudios, procurando ocuparnos del mayor número que sea posible en el tiempo mas limitado que sea dable; en cambio si elegimos el segundo, nuestro exámen será mas profundo y concienzudo, y nos harémos cargo de todos y cada uno de los detalles. Merced á este último método, podremos darnos cuenta de las mayores dificultades que surjan, y siempre que vuelvan á presentarse las vencerémos, porque no será difícil el logro de este resultado. No nos ocurrirá ninguna duda y no nos impondrán como hechos desconocidos, datos y enunciados completamente sencillos, que no nos impondrian si por ellos diésemos comienzo á nuestro estudio, ofreciéndonos tan solo dificultades, porque nos

Digitized by Google

falta la costumbre de verlos suceder pronta y rápidamente.

2.° Es necesario de vez en cuando, y aun desde el principio, dirigir una mirada que abrace todo el conjunto de los estudios que nos ocupen, comprendiendo, en cuanto sea posible, aun cuando ignoramos por completo el objeto y el fin de la ciencia, su extension y tendencia, las diversas partes de que consta, los estudios á los cuales sirve de continuacion y de preliminar, como tambien aquellos con los cuales se enlaza. El método superficial será algunas veces útil para este objeto.

3.° Importa retener lo que se aprende; lo cual equivale á decir, que no basta leer: al terminar la lectura es preciso recordar y darse cuenta de lo que se ha leido, y para cumplir este precepto, segun el objeto de la instruccion, podemos recurrir á dos medios distintos: si únicamente nos ocupamos de recuerdos materiales, de palabras, cosas y fechas, solo pondremos en accion la memoria propiamente dicha; pero si deseamos recordar los hechos antes que las palabras, el enlace de las causas con preferencia á las cosas, en este caso el raciocinio y la memoria se pondrán de consuno en accion. Para lograr con mayor seguridad ambos resultados, conviene, en primer lugar, leer por dos veces todos los párrafos que no sean sumamente fáciles, á fin de hacernos cargo de los detalles, despues de haber comprendido el conjunto; y en segundo lugar, será práctica fructuosa la de iniciar el estudio, leyendo, siquiera sea rápida-

Digitized by Google

mente, lo que hayamos visto el dia anterior. Digamos por último, que cuando tratemos principalmente de gravar en la memoria lo que se lee, debemos elegir la noche ó sean las horas que preceden al sueño, puesto que al levantarnos al dia siguiente, recordarémos con mayor facilidad lo que hayamos estudiado; pero cuando se requieran esfuerzos de inteligencia para comprender lo que sea objeto de nuestros estudios, debemos consagrar á estos las primeras horas de la mañana.

4.° Finalmente, conviene regularizar ó metodizar lo que hayamos aprendido, y para que así sea, es indispensable de cuando en cuando repasar los puntos que nos hayan ocupado; ver los grupos que forman al constituirse; lo que resulta del agregado de dichos grupos por sí mismos; su influencia en el arte ó en la ciencia que nos ocupa, etc., etc. Es innegable que con harta frecuencia llega casi á faltarnos la paciencia cuando nos ocupamos en recordar de esta suerte lo que ha sido objeto repetido de nuestras tareas, llegando á considerar como tiempo perdido los instantes que dedicamos á esta revista retrospectiva; sin embargo, es preciso vencer esta impaciencia y adquirir la costumbre de efectuar con habilidad el repaso en cuestion; es decir, que no debemos detenernos en lo que sepamos bien, y sí recorrer lo que nos ofrece alguna dificultad, para no formarnos ilusion alguna respecto á lo que hayamos aprendido completa ó incompletamente; en este caso, en vez de perder, habrémos ganado ciertamente mucho tiempo.

Digitized by Google

§ II.—*Preceptos físicos.*

Despues de los preceptos que se contraen exclusivamente á las facultades intelectuales, expondrémos algunos consejos que se refieren á las relaciones de la parte intelectual con la física, si bien serémos mucho mas breves en nuestras indicaciones.

1.ª Despues de las comidas, en cuyo tiempo son muy contadas las personas que pueden dedicarse sin dificultad á los trabajos intelectuales, debemos ocuparnos en recordar ó en organizar lo que hayamos leido.

2.ª Al encontrarnos realmente cansados, debemos reposar algun tiempo, dejando inactiva la mente: diez minutos de trabajo en condiciones favorables, son mas fructuosos que treinta trascurridos en laboriosa ó cansada situacion. Un medio excelente para alcanzar el reposo casi absoluto del pensamiento, consiste simplemente en cerrar los ojos: si en este caso dejamos de pensar, es una prueba de que nos encontramos cansados; pero si á pesar nuestro pensamos, es evidente que el cansancio no es muy intenso, y por lo tanto podemos continuar las tareas que nos ocupen.

3.ª La eleccion de los alimentos ejerce marcada influencia, respecto á la facilidad con que se desempeñan las tareas que nos ocupan; deben ser aquellos poco copiosos, sustanciales y ligeros: tal ha de ser el régimen del hombre estudioso.

Digitized by Google

4.ª Bajo el punto de vista de la higiene, debe preferirse el trabajo de dia al de la noche, y aun por lo que hace bajo el aspecto intelectual, tambien debemos preferir aquel al último. Aunque nuestros lectores opinen que somos muy minuciosos, porque no queremos olvidar ningun detalle cuando nos mueve el deseo de serles útil, añadirémos que con relacion á la economía del tiempo, es tambien preferible trabajar de dia, con la luz natural, que en el trascurso de la noche con la artificial, porque con esta se pierde no poco tiempo en el arreglo del quinqué ó de las bujías, y porque cuando debemos examinar un dibujo, buscar un libro en la biblioteca, ó efectuar cualquier otra diligencia, tenemos libre tan solo una mano, y debemos prestar además suma atencion para no prender fuego á las cortinas, á los papeles ó á los objetos que nos rodeen. Quizás se nos acuse en vista de estos detalles de mezquindad, y de mostrarnos harto tacaños respecto á la economía del tiempo; pero, segun nosotros, si se regatea por el dinero, bien puede hacerse otro tanto con el tiempo, puesto que, segun hemos demostrado antes, la pérdida de este, aun en pequeñas fracciones, es una pérdida notable.

5.ª Procuremos no sentir frio, porque es tiempo perdido el que empleemos en calentarnos: usemos vestidos apropiados y una chimenea, brasero ó calorífero, que mantenga constantemente en el aposento que trabajemos, un grado de calor que no nos mueva á buscarlo por un acto particular ó que nos haga sufrir por faltarnos. Cuando se sufre, no se trabaja tanto

Digitized by Google

ó se actúa con menos celeridad, y al calentarnos acudiendo á la proximidad de la estufa, chimenea ó brasero, cesa por completo la tarea que nos ocupaba, por más que otra cosa se crea. El que haya comprendido lo que vale la utilizacion de un minuto, no se entretendrá ni en arreglar el quinqué ó las bujías, ni en cortar las plumas, ni en calentarse removiendo el combustible de la chimenea ó del brasero.

ARTÍCULO VI.

PRECEPTOS ESPECIALES RELATIVOS AL ESTUDIO DE LAS CIENCIAS DE OBSERVACION.

§ I.—*Facilidades materiales que debemos poseer para esta clase de estudios.*

Las ciencias que van á ocuparnos son las que enumeramos á continuacion:

Ciencias de observacion así propiamente denominadas:

Geología.
Mineralogía.
Botánica.
Zoología, que se divide, como hemos visto en la filosofía de las ciencias, en nueve ciencias más.
Paleontología, ó ciencia de los séres orgánicos que han dejado de existir. Esta ciencia forma algunas veces parte de la geología, en otras

Digitized by Google

constituye la mitad de la zoología, ó bien de la botánica.

Historia de las revoluciones del globo.

Ciencias de observacion experimental:

La física á la cual se agrega la meteorología.

La química.

Consignemos desde luego que la astronomía la ponemos á continuacion de las ciencias matemáticas.

Para cada una de las ciencias que hemos enumerado, se necesita un tratado completo, moderno, y que se encuentre á la altura á que haya llegado la ciencia en virtud de sus últimos perfeccionamientos. No citarémos los nombres de los autores á los cuales dariamos la preferencia, porque dichos nombres cambian en períodos determinados; pero sí diremos que las obras á las cuales nos referimos deben poseer planchas y grabados, debiendo preferirse las que los tengan en mayor número. En los estudios de historia natural importa elegir los grabados iluminados.

Aparte del tratado que necesitamos para nuestro uso particular, y que es la base de los estudios, se requieren otros muchos en la biblioteca: unos deberán ser monografías sobre objetos dados, y los demás descripciones sucintas acompañadas de sus correspondientes grabados.

Despues de los libros, ó á la par que estos, deben figurar, en vista de lo que hemos dicho anteriormente, las colecciones y los gabinetes. Las cinco primeras ciencias (geología, mineralogía, botánica, zoología y

Digitized by Google

table de las que concurren á su constitucion; en cambio no acontecerá lo propio si pretendemos estudiar desigualmente todas sus partes, ó una tan solo.

Las evaluaciones que vamos á establecer son las del tiempo que se necesita para alcanzar conocimientos de segundo grado, expresion que nos sirve para significar un grado de conocimientos tan distante de las nociones superficiales, como de una habilidad profunda. Merced á las primeras ó sea á los conocimientos de primer grado, comprenderémos lo que otros digan planteando cuestiones con recto sentido y hasta con cierta claridad; con la segunda, ó lo que es lo mismo, poseyendo conocimientos de segundo grado, podemos enseñar, operar con completa seguridad, comprender por completo toda la ciencia sin dominarla, censurándola y contribuyendo á sus progresos.

Sentado esto, somos de opinion que para el estudio de las revoluciones del globo bastan 500 horas para los que posean los conocimientos preliminares que antes hemos expresado, siendo indispensable para los que los desconozcan, y deban adquirirlos cuando menos parcialmente, al efectuar sus estudios, un suplemento de 300 horas. Estas 500 ú 800 horas pueden expresarse por 166 ó 233 dias á 3 horas cada uno; ó bien por 250 ó 400 dias, utilizando únicamente en dichos estudios 2 horas en cada uno de los mismos.

La geología, la mineralogía y la paleontología necesitarán, á nuestro parecer, 1,200 horas ó 400 dias á 3 horas cada uno. Precedidos de estudios botánicos ó zoológicos, los de la paleontología solo exigirán las

Digitized by Google

tres cuartas partes del tiempo señalado; no siendo menos evidente que si, antes de emprender la geología, se posee de una manera regular la mineralogía, se podrá sin la menor dificultad disminuir de un quinto ó de un cuarto el número de horas consagrado á la ciencia que se estudie en segundo lugar.

Para la botánica, para la física y para la química, fijarémos un número redondo de 2,000 horas para cada una de ellas, es decir, 666 dias á 3 horas, ó 500 á 4, ó bien por último, 400 dias á 5 horas.

Para la zoología, por último, expondrémos desde luego las siguientes observaciones:

1.ª La anatomía y la fisiología humanas pueden estudiarse segun distintas maneras: ó para ser médicos ó cirujanos, ó bien con el intento de poseer únicamente nociones algo extensas, mas no para ponerlas en práctica; tambien podemos contentarnos de dichos estudios sin tener la intencion de continuar despues la anatomía comparada y la zoología; ó bien emprenderlos para que nos sirvan de introduccion al conocimiento de otras ciencias.

2.ª Cuando se estudia detalladamente una de las ciencias zoológicas, es de todo punto indispensable ocuparse de la anatomía comparada, como lo efectuariamos en el caso de estudiar todas aquellas.

3.ª Cuando se inicia el estudio de cualquiera de las ciencias zoológicas, sin conocer las demas, se requiere un tiempo mas considerable, siendo por el contrario mucho mas fácil, á medida que se dilatan los conocimientos que se tienen en las demás ciencias colatera-

Digitized by Google

les. En vista de estas consideraciones, nosotros aceptarémos como base del cálculo de la evaluacion que nos ocupa, el tiempo que es indispensable para estudiar una de dichas ciencias cuando ya se conocen dos de las mismas. Al número de las horas que indicamos será indispensable agregarle un décimo si solo se conoce una, y aproximadamente un cuarto si no se conoce ninguna; por el contrario, de dicho número efectuarémos una sustraccion proporcional y análoga á la suma indicada, si se poseen ya mayores conocimientos.

Ciencias zoológicas detalladas:

Mamíferos	1,200
Ornitología	1,500
Erpetología	500
Ictiología	1,300
Moluscos	1,100
Insectos y araenidos	2,500
Crustáceos	500
Anélidos	400
Zoófitos	800

Anatomía y fisiología humanas:

Para el que piense profesar la medicina	3,000
Para el aficionado que no anhela estudiar la anatomía comparada	1,800
Para el aficionado que desea estudiar cuanto antes la anatomía comparada	900
Anatomía comparada y clasificaciones zoológicas	2,000

Digitized by Google

§ III.—*Enlace que media entre los estudios que se refieren á las distintas partes de las ciencias de observacion.*

Cometeria un error el que creyese que debe estudiarse tan solo una ciencia de observacion, fundándose en que por medio de este sistema no se distrae ni subdivide la atencion ; por el contrario, se alcanzan resultados mas notables cuando se profesan á la par dos, tres ó mas estudios, que sin ser completamente idénticos, ofrecen entre sí gran analogía y muchos puntos de contacto. Haciéndolo así, no cabe distraccion ni confusion, puesto que en cada momento dado solo nos ocupamos de un objeto, ni mucho menos divagamos porque nos limitemos á dos ó tres ciencias; por el contrario, recurriendo al estudio simultáneo que nos ocupa, la inteligencia adquiere, por decirlo así, mayor elasticidad por no permanecer fija constantemente sobre el mismo objeto, y porque, como se contrae al propio tiempo sobre objetos análogos, si bien distintos, abraza de una manera involuntaria y sin la menor dificultad una série de puntos de comparacion, que sin esta práctica no hubiera apreciado. Así se logra una economía de tiempo digna de estima.

Por ejemplo, dijimos há poco que exige el estudio de las revoluciones del globo 500 ú 800 horas, segun se posean ó se ignoren los diversos conocimientos botánicos, zoológicos, geológicos, paleontológicos, fí-

Digitized by Google

sicos y químicos, deduciéndose, por consiguiente, de este aserto, que, segun nuestra opinion, se requieren 300 horas para adquirir dichos conocimientos accesorios, que son los mas indispensables; pero de estas 300 horas, ¡cuántos momentos habrán trascurrido en procurarse los numerosos y variados libros que se necesitan para alcanzar los conocimientos á los cuales nos contraemos, á sacarlos y ponerlos en la biblioteca, en hojearlos, en examinar los índices para encontrar exactamente los puntos que se necesitan, y en leer, por último, no solo los párrafos necesarios, sino algo de lo que les precede y sigue, sea para convencerse de que se lee lo que es indispensable, ó bien para abarcar el enlace y concierto de las teorías y de los hechos que se consiguen! Si apreciamos en una tercera parte el tiempo que así se pierde, pero que es una pérdida inevitable en el sistema aceptado, ¿no es de todo punto evidente que en 200 ó en 300 horas se aprenderia un número mayor de materias, si al mismo tiempo que el estudio de las revoluciones del globo, se profesa otro cualquiera relativo á las ciencias auxiliares?

Tal es nuestro consejo, por mas que su práctica no sea hecho nuevo; pero no por ser antiguo el procedimiento le negarémos nuestros encomios: el enlace y la profesion simultánea de los estudios, volvemos á repetir, ofrece tres ventajas: la de procurarnos cierta expansion, la de presentarnos puntos luminosos de comparacion, y por último, lo cual es nuestro principal objeto, la de economizar el tiempo.

Digitized by Google

Despues de esto, querer indicar la manera como deben enlazarse los estudios, fuera tan delicado, como el señalar el régimen higiénico ó terapéutico que debemos aceptar: estos varian para cada individuo, y lo propio debe acontecer respecto al enlace de los estudios. Lo único que podemos hacer, es presentar un cuadro que venga á ser un modelo, que cada uno podrá modificar, no segun su fantasía, sino relativamente á su aptitud, á los conocimientos que haya adquirido y segun las circunstancias que antes hemos consignado. (Art. V, § 5).

Suponiendo en general que pueda disponerse todos los dias de 7 horas, de las cuales se pierdan insensiblemente una menos cuarto, y además una y cuarto en comisiones, que no nos impedirán el recordar y clasificar los estudios, tiempo que denominarémos *mixto* por oposicion á las cinco horas restantes que clasificamos como *tiempo* útil, somos de opinion que este puede emplearse simultáneamente en tres clases distintas de estudios, dedicando á dos de los mismos una cantidad máxima de tiempo y la restante al tercero. Acordando al último una hora y media de tiempo útil y media hora del mixto, el tiempo que quede se dividirá desigualmente entre los dos primeros estudios: uno, por ejemplo, nos ocupará los $^3/_4$ ó los $^3/_5$, quedando tan solo, por consiguiente, para el otro $^1/_4$ ó $^2/_5$, segun la determinacion que hayamos aceptado. Esta distribucion se formula en el estado que sigue.

Digitized by Google

CLASIFICACION DE LOS ESTUDIOS.	TIEMPO ACORDADO Á LOS MISMOS.		
	Tiempo útil.	*Tiempo mixto.*	*Tiempo total.*
a. Estudios que solo exigen una cantidad mínima de tiempo.	1.30′	0.30′	2.
A. Estudios á los cuales se dedica una cantidad máxima de tiempo. . .	2.39′	1.06′	3.45′
A′. Estudios que exigen una cantidad máxima de tiempo, pero á los cuales no se les concede desde luego.	0.51′	0.24′	1.15′
Tiempo total.	5.00	2 00	7.00

Observemos desde luego, que no es indispensable que las tres clases de estudios científicos que nos ocupen, principien y terminen al mismo tiempo; y que, por el contrario, sucederá con harta frecuencia que el período de tiempo que se haya acordado á los estudios *a* coincida con la terminacion de los designados por A y A′, ó bien con la iniciacion de los estudios A y A′.

Pasemos á indicar, despues de suponer que se hayan comprendido perfectamente los preliminares que acabamos de exponer, el enlace ó relacion natural de nuestras tareas:

a. Geología.
A. Botánica.—Física.
A′. Erpetología.—Moluscos;

ó bien:

a. Paleontología.

Digitized by Google

A. Ictiología.—Química.
A'. Anatomía comparada.—Mineralogía;

ó si no:

a. Historia de las revoluciones del globo.
A. Insectos y aracnidos.
A'. Química.—Botánica;

ó bien finalmente:

a. Zoófitos.
A. Mamalogía.—Botánica.
A'. Anatomía comparada y clasificaciones.—Química.

§ IV.—*División del tiempo entre las diversas tareas que concurren al estudio de una ciencia.*

Estimamos como muy aceptable la siguiente division:

Representando por 100 el tiempo total, acordarémos á la lectura de la obra mas importante y fundamental.	15
A las demás lecturas.	16
Al exámen del estudio de las láminas aisladas ó acompañadas de descripciones sucintas	19
Al exámen de las colecciones científicas, de los herbarios, jardines, al manejo de las sustancias químicas, á los experimentos y á las disecciones.	25
A los ejercicios de memoria para recordar lo que se haya leido, visto, comprobado ó aprendido.	16
Al repaso goneral.	9
Total. . . .	100

Digitized by Google

Juzgamos inútil manifestar que esta division puede muchas veces sufrir modificaciones, que casi siempre pondrán de manifiesto la misma marcha de los estudios. Así, por ejemplo, respecto á la historia de las revoluciones del globo, el exámen de las colecciones científicas no debe ocuparnos la cuarta parte del tiempo consagrado á dicho estudio.

En la anatomía humana y comparada no consagrarémos mas del 25 por 100 del tiempo á las disecciones.

Si estudiamos las teorías matemáticas relativas á la física y á la química, los experimentos, aunque muy numerosos, nos ocuparán menos tiempo que aquellas.

Finalmente, y esta observacion se refiere á todas las ciencias, cuanto mas numerosos sean los objetos naturales que examinemos, menos preciso nos será hojear obras provistas de atlas, y estudiar las colecciones; en cambio, cuanto mas notable sea el número que hayamos examinado de unas y otras, menos indispensable nos serán las herborizaciones, las excursiones geológicas y mineralógicas, etc., etc.

Digitized by Google

ARTICULO VII.

PRECEPTOS ESPECIALES RELATIVOS Á LOS ESTUDIOS INDUSTRIALES Y TECNOLÓGICOS.

§ I.—*Esferas que abarcan estos estudios; medios para sistematizarlos.*

El número de artes y oficios es tan grande, y tan notable la variedad de los objetos que utilizan como materias primeras y el de sus productos, que por mucho tiempo se ha creido casi imposible extender de los mismos un cuadro metódico, lo cual se ha intentado y conseguido últimamente.

Limitémonos á señalar desde luego un punto fundamental ó sea la division de la industria en dos grandes séries; una, que comprende la industria manufacturera, y otra, la industria química ó tecnológica propiamente dicha, exponiendo á la par, que en la palabra industria abrazamos la agricultura y todo cuanto á la misma se refiere.

§ II.—*Facilidades materiales para este estudio.*

Son de todo punto indispensables algunos libros para que nos familiaricemos con los primeros elementos de las ciencias industriales y de la química; tales como un tratado de mecánica industrial y otro

Digitized by Google

de química aplicada; y para que los progresos que alcancemos sean tan rápidos como puede desearse, conviene poseer los principios elementales de la física, de la mecánica racional y de la química.

Despues de estos libros deben adquirirse otros, que, aunque no tan indispensables, nos procurarán parcialmente notables ventajas: tales son, las *Enciclopedias científico-industriales*, los *Diccionarios de invenciones, de artes y manufacturas*, los *periódicos y revistas industriales*, etc., etc.

Los Conservatorios de artes y oficios, los Institutos industriales, las galerías de modelos, las colecciones de materias primeras y de productos elaborados, constituyen una excelente escuela, en la que aprende mas en dos horas el que sabe examinar, por medio de algunas explicaciones ó reflexiones, que lo que un libro pudiera enseñarle en medio dia.

La visita de las fábricas, la inspeccion de las máquinas en movimiento, de los obreros en el cumplimiento de sus faenas, es igualmente un notable elemento de instruccion, ó mejor dicho, de una índole especial: en los conservatorios y en los institutos industriales se ve un número mayor y mas variado de objetos; pero en un taller, si bien aquel número es mas limitado, se ve mejor lo que quiere examinarse, se inspeccionan los detalles y movimientos, y se aprende más y con mayor facilidad.

Finalmente, importa prestar atencion á todo lo que nos rodea, á cuanto vemos todos los dias, ó á lo que observamos por casualidad. Los diferentes sistemas

Digitized by Google

de péndolas y de relojes de sobremesa y de bolsillo; los vehículos comunes y los especiales que se ocupan en trasportes determinados; los tornos, las gruas, las cábrias, y otros mecanismos que funcionan en las construcciones civiles, en los puertos, etc., ¿no son acaso máquinas ó aparatos dignos de exámen y cuya combinacion, proporciones, medios de operar y estudio de las leyes mecánicas á las cuales se ajustan, conviene conocer y recordar? La funcion de ese sinnúmero de objetos que utilizamos en los ajuares domésticos, la fabricacion del carbon vegetal, la de los licores, los procedimientos para la extraccion de los vinos y de los aceites, las fábricas de bujías, etc., ¿no nos muestran notables ejemplos de la aplicacion de la química? Procuremos, pues, examinar los objetos indicados, las industrias señaladas y muchas otras de cuyos procedimientos podemos ser espectadores sin el menor inconveniente, que el que las observe cuidadosamente y reflexione sobre las mismas, es bien seguro que marchará por la vía del progreso y del adelantamiento en los estudios que nos ocupan.

§ III.—*Observaciones preliminares dignas de recuerdo, al visitar los establecimientos industriales.*

Aunque no pueden considerarse como estériles las visitas á los establecimientos industriales, si quiera las efectuemos sin preparacion adecuada y sin la compañía de una persona entendida, es indudable

Digitized by Google

que aprenderémos mucho mas en ellas, observando las reglas que vamos á exponer.

1.ª Deben leerse las descripciones tecnológicas de los talleres ó establecimientos industriales que van á visitarse, examinando los planos que se refieran á los mismos, no sin contraer la atencion sobre los puntos que pueden creerse dudosos ó dignos de estudio: en el caso en que no se hayan descrito las operaciones del establecimiento que nos proponemos visitar, procuremos saber cuando menos á qué seccion pertenece en la clasificacion industrial y cuáles son los procedimientos que emplean comunmente los que obtienen productos análogos á los suyos.

2.ª Procuremos que nos acompañe una persona que, haciéndonos notar todos los detalles importantes de lo que examinemos, nos explique los efectos y las causas, dándonos la solucion de las dificultades que nos ocurran en cuanto lo permitan los jefes del taller ó establecimiento que visitemos.

3.ª Siempre que nos sea posible hagamos por visitar los talleres en compañía de algun amigo ó compañero de estudios, por la sencilla razon, harto vulgar por cierto, de que mas ven cuatro ojos que dos, y de que cuando son dos los que preguntan, se obtiene con mayor facilidad contestacion. Por otra parte, dos individuos no ven todo segun un mismo prisma, y por lo tanto, surgirán observaciones que comunicadas mútuamente, deben ser el orígen de conversaciones luminosas é instructivas, ya de antemano iniciadas, pues es casi probable que al dirigirse al estableci-

Digitized by Google

miento que va á visitarse, se haya hablado de la industria que en el mismo se ejerce, de los particulares que deban verse y de todas las cuestiones que guardan relacion con aquella.

4.ª Procuremos proveernos de lápiz y de papel para extender las notas y formar los cróquis que puedan convenirnos.

Las dos primeras reglas que acabamos de exponer, no deben causarnos la menor molestia y son convenientes para todos en general, sin excluir á los que se encuentran acostumbrados á las visitas y á los estudios tecnológicos, puesto que jamás son inútiles aquellas, porque se comprende mejor lo que se ve con los ojos, que lo que con el pensamiento se concibe; y por otra parte, en una máquina, en un gran establecimiento industrial ó en un ramo dado de una fabricacion, siempre existen detalles que difieren de un aparato á otro y entre dos talleres dedicados á la misma industria, siendo el conocimiento de las diferencias que anotamos, por nimias que parezcan, el principal elemento que nos procurará las comparaciones que debemos establecer. Las conversaciones que median, antes de llegar á los talleres que van á visitarse, entre dos amigos ó compañeros y que se contraen al objeto de su excursion, suplen parcial ó completamente las lecturas preliminares que hemos recomendado antes. Sea, por último, cada uno juez de lo que haya de hacer respecto á este particular, no sin exponer desde ahora, que por lo que hace á la instruccion, es preferible pecar de más que de menos,

Digitized by Google

ó bien recordar el precepto, de que no allega lo suficiente el que no sabe mas de lo necesario.

§ IV.—*Sistema que importa seguir para observar y estudiar los establecimientos industriales que se visiten.*

Juzgamos inútil decir, que solo nos ocuparémos de la cuestion que entraña el proemio anterior, por lo que se refiere al empleo del tiempo.

Procuremos siempre que visitemos un establecimiento industrial, una explotacion agrícola ó minera, una fábrica del gobierno ó un taller particular, ordenar metódicamente los detalles de nuestra inspeccion; y si se opone algun inconveniente á este sistema, coordinemos con el pensamiento lo diversos detalles, haciendo por descubrir el sitio que deben ocupar en el conjunto, en el caso de que extendamos una descripcion de lo que hayamos visto. Al efectuar este trabajo comprenderémos la utilidad de las notas que hayamos tomado con el lápiz.

Los obstáculos que pueden oponerse á que sigamos un órden metódico en la inspeccion de un establecimiento, dependen de la voluntad de los que nos acompañan en nuestra visita, ó de la del propietario ó persona que nos lo enseña, si bien en muchos casos, son hijos de la naturaleza misma de la fábrica ó explotacion que examinamos. Por ejemplo, solo podremos visitar una posesion rural en el órden que se presenten naturalmente las diversas partes de que

Digitized by Google

conste, aconteciendo otro tanto en todos los establecimientos que ocupan una inmensa superficie de terreno.

Los puntos sobre los cuales debemos fijar la atencion si no queremos perder el tiempo y sí adquirir ideas y datos que nos eran desconocidos, son los siguientes:

1.° Sobre los productos elaborados completamente, su clase y cualidades.

2.° Sobre las materias primeras.

3.° Sobre los instrumentos, máquinas, etc.

4.° Sobre los agentes indispensables (jefes de talleres ó dependencias, dibujantes, obreros, peones, etc.).

5.° Sobre los procedimientos que se practiquen.

6.° Sobre varias circunstancias, tales como posicion ó situacion del establecimiento, magnitud de este, etc.

7.° Sobre la prontitud de las trasformaciones ó de las diferentes operaciones á las cuales se someten los productos, así como sobre la cantidad de estos.

Efectuadas las excursiones que nos ocupan, podemos discurrir sobre dos séries de hechos harto distintos: comparar lo que hayamos visto con lo que se practique en otro establecimiento análogo, y por consiguiente, equiparar dos fabricaciones diversas, bien sea por sus materias primeras, bien por sus productos, ó por sus agentes y máquinas, deduciendo las analogías que existan entre las dos fábricas que se hayan comparado. Como corolario de lo que hayamos visto, debemos efectuar el cálculo probable de los gastos fijos y proporcionales del establecimiento, el de los capitales

Digitized by Google

invertidos y en circulacion, y por último, deducir el precio de costo de los productos.

Antes de terminar este párrafo, harémos observar cuán fructuosa es la tarea de recorrer las descripciones tecnológicas y los dibujos que tengamos de los talleres ó explotaciones que se hayan visitado, para juzgar de la bondad de las primeras y de la exactitud de los segundos; de esta suerte descubrirémos las faltas que puedan notarse, y echarémos de ver la línea que separa la práctica de la teoría.

§ V.—*Orden segun el cual deben visitarse los establecimientos que se inspeccionen.*

No tan solo debemos procurar seguir un órden metódico en la inspeccion de cualquiera de los establecimientos que visitemos, sino que tambien es conveniente admitir igual sistema, respecto á la totalidad de todos los que deben abrazar las inspecciones que nos propongamos efectuar: obrando así utilizarémos el tiempo, y por lo tanto, debén cumplirse los consejos que exponemos á continuacion.

Para pasar de lo fácil á lo complicado, debemos iniciar el aprendizaje industrial que nos ocupa, por el exámen de un establecimiento industrial sumamente sencillo, para ocuparnos despues de aparatos mas complicados ó de fabricaciones en las cuales surjan y se enlacen un número mayor de detalles, graduando esta escala ascendente de manera, que lo que se haya visto en una semana, sirva de introduccion para lo

Digitized by Google

que tiene que examinarse en la venidera. La enseñanza que prestan los libros y los informes que podemos obtener con facilidad de nuestras relaciones sociales, nos permitirán distinguir constantemente lo que segun este principio debamos visitar desde luego.

Conviene inspeccionar sucesivamente una série de establecimientos que presenten entre sí algunas analogías: así, por ejemplo, las alfarerías, las fábricas de porcelana, las de vidrio y las de espejos formarán un grupo, cuyas diversas partes estudiarémos con intervalos de pequeña duracion. Digamos, sin embargo, que no debemos ser demasiado rigorosos en el cumplimiento de este precepto. Así, por ejemplo, convendrá sin duda alguna, por poco que sea el tiempo del cual podamos disponer, el formar dos séries paralelas de grupos: uno de artes mecánicas y otro de artes químicas, visitando alternativamente un taller de cada clase; pero aun así, importa seguir un órden metódico, examinando sucesivamente los dias impares los talleres de alfarería, de loza, de porcelana, de vidrio, espejos y esmaltes, mientras que los dias pares se dedicarán á los numerosos y distintos talleres en los cuales se teje el hilo, el algodon, la lana, la seda, etc. De vez en cuando podrá interrumpirse la uniformidad que tal vez ofrezca la inspeccion de objetos y procedimientos algo análogos, visitando otros muy distintos: esta práctica puede ser á la vez, una expansion respecto á las ocupaciones de actualidad, y una aspiracion para las del porvenir. Lo que veamos en estas excursiones furtivas, por decirlo así, nos

Digitized by Google

procurará ideas que se desarrollarán y madurarán por sí mismas, por la sencilla razon en muchas ocasiones, de que no efectuarémos ningun esfuerzo para alcanzar este resultado. En la mayoría de los indivíduos, por no decir en todos, las ideas á las cuales nos contraemos, aparte de que por sí mismas ofrecerán grandes ventajas respecto á la instruccion, vendrán á ser tambien uno de los estimulantes mas enérgicos. En efecto, no dejará de formularse el siguiente deseo: «apresurémonos á terminar pronto y completamente la série de trabajos de cuyo exámen nos ocupamos, para iniciar el de otra série mucho mas fecunda é interesante, porque, sin duda alguna, ha de corresponder á lo poco que de ella hemos visto.»

ARTICULO VIII.

PRECEPTOS ESPECIALES QUE SE CONTRAEN AL ESTUDIO DE LOS IDIOMAS.

§ I.—*Utilidad que procura respecto á la economía del tiempo el estudio de los idiomas.*

El tiempo que se consagra al estudio de los idiomas origina con harta frecuencia una notable economía en la utilizacion del mismo. Si cuando viajamos no se posee perfectamente el idioma del país que se recorre, no vemos sino una pequeña parte de lo que observa el que se encuentra en el caso contrario, perdiendo una parte considerable del tiempo que se emplea en

Digitized by Google

viajar. Si para hablar nos es indispensable valernos de la cooperacion de un intérprete, se malogra la mitad del tiempo que se dedica á la conversacion. Cuando asistimos á la representacion de una ópera italiana, de un drama francés ó de una tragedia inglesa, gozamos de la música y admiramos la mímica de los actores; pero el que posee aquellos idiomas gusta, como el que los ignora, de la música y de las facultades teatrales de los actores, y ademas saborea las bellezas literarias de la obra que se representa; así, pues, goza mucho mas que aquel, utilizando mejor el tiempo.

Si nos ocupan investigaciones sobre un punto cualquiera, acontece con suma frecuencia que lo que deseamos saber se encuentra determinado y expuesto por completo en una publicacion extranjera; pero en este caso, si ignoramos el idioma en el cual se ha escrito, y si la obra no se ha vertido al español, nos hallamos en idéntica situacion á la que ocupa el que se encuentra un tesoro en una caja encerrado, cuando necesita dinero, ó al que rodeado de agua, se encuentra en la imposibilidad de satisfacer la sed que le devora. Por ignorar un idioma nos vemos en la necesidad de practicar investigaciones, empleando muchísimo tiempo en recoger, en agrupar y en deducir consecuencias de un sin número de datos, diseminados por todas partes, para conseguir un resultado; y en muchas ocasiones, despues de meses y tal vez de años de continuadas investigaciones, nos encontrarémos menos adelantados de lo que lo estariamos despues de algunas lecturas, á sernos conocido el idioma en el cual se encuentran

Digitized by Google

escritas, ordenadas y censuradas las cuestiones, objeto de nuestras diligencias.

§ II.—*Distincion que debe establecerse en el estudio de los idiomas, relativamente á la economía del tiempo.*

Dicen los árabes, movidos por la admiracion que sienten hácia su idioma, que se necesitan cien años para aprender por completo todas sus bellezas: este aserto, si bien muy exagerado, entraña cierta verdad, pues es un hecho cierto que los europeos debemos dedicar exclusivamente ocho años al árabe, por mucha que sea la facilidad que poseamos para el estudio de los idiomas, si queremos aprender la lengua del Koran, ó sea el árabe antiguo. Veamos cuál es el orígen de la dificultad que acabamos de señalar.

Esta no estriba únicamente en la dificultad natural del idioma, y sí en la falta tanto de libros adecuados, gramáticas y diccionarios, como en la de otros propios para la lectura: reconoce por causa despues, el espantoso uso, propio de todos los pueblos orientales en general, de suprimir las vocales en la escritura comun; así es que todas las palabras escritas son un verdadero enigma, que solo se descifra con certeza, cuando se ha adquirido un grado de habilidad harto notable. Es muy comun en los idiomas poder leer materialmente las palabras, por mas que se ignore su significado (como por ejemplo, en el griego y en el aleman); pero respecto al árabe, para ser leido, es indispensable comprenderlo perfectamente.

Digitized by Google

Existen lenguas que solo ofrecen una de las dificultades que acabamos de indicar, como, por ejemplo, el sanscrito, en la cual si bien hay un número muy reducido de obras elementales, en cambio puede leerse en breve tiempo de una manera corriente, ó con muy pocas faltas, por ser casi imposible no cometerlas, cuando se lee lo que no se comprende; las lenguas semíticas (árabe, hebrea y siria), por el contrario, presentan dobles dificultades, tanto por que cuentan con libros elementales muy reducidos, como porque es un enigma su escritura. No debe sorprendernos, por consiguiente, que respecto á estos estudios medite sériamente quien trate de utilizar el tiempo, si debe ó no emprenderlos; en efecto, no deja de imponer la consideracion de que, aparte del tiempo necesario para el estudio de cualquier idioma, cuyo vocabulario, sintaxis, idiotismos y figuras difieren completamente de nuestras lenguas patrias; es preciso, ademas, ocupar largos años para salvar varias dificultades que jámas hubieran imaginado pueblos de recto sentido.

Consignemos, pues, que relativamente á la economía del tiempo, se dividen los idiomas en dos clases: pertenecen á la primera los que no cuentan con dificultades naturales, y á la segunda, aquellos cuyo estudio se encuentra erizado de dificultades gratuitas, siendo, por consiguiente, mucho más lento.

Como deduccion de lo que precede, manifestarémos que en muy raras ocasiones debemos dedicarnos al estudio de los últimos idiomas á los cuales acabamos

Digitized by Google

de referirnos, emprendiéndolos tan solo despues de haber inquirido concienzudamente los beneficios que su estudio podrá reportarnos. Las lenguas orientales solo pueden servir para tres distintos objetos, los cuales por cierto no comprenden á un gran número de personas. Son útiles para viajar ó establecerse, sea como comerciante, banquero ó industrial; ó bien, por último, como encargado de misiones apostólicas ó diplomáticas, en los paises en los cuales se hablan dichas lenguas; sirven, en segundo lugar, para proceder con expedicion y seguridad en las investigaciones etnográficas, históricas y geográficas relativas á los tiempos pasados, á los siglos modernos y aun á la época contemporánea; y se utilizan, en último y tercer lugar, para aumentar los conocimientos que poseamos sobre la teoría general de las lenguas y sobre la gramática comparada. Exceptuando estos casos, el estudio de las lenguas orientales ó de las que ofrecen dificultades análogas, ocasionará ciertamente una pérdida de tiempo.

§ III.—*Medios útiles para estudiar rápidamente un idioma.*

Ya hemos dicho que para poseer completamente un idioma, es necesario comprenderlo, hablarlo y escribirlo. Cuando solo nos sea indispensable lo primero, lo cual acontece con harta frecuencia harémos bien en renunciar al placer inherente á las dos últimas circunstancias: así economizarémos el tiempo.

Digitized by Google

Fáltanos tan solo indicar los medios á los cuales debemos recurrir, para compreuder con suma prontitud un idioma extraño. Leer, volver á leer y leer constantemente, es el gran sistema que nos procurará este resultado.

Principiarémos la lectura por libros interlineales, cuya dificultad irémos graduando sucesivamente, por mas que jamás puedan compararse las dificultades que ofrecen los libros á los cuales nos contraemos, con la que presenta un texto en idioma extraño, en el cual todo nos es desconocido, y en el que solo podemos adelantar teniendo en la mano constantemente el diccionario.

Despues de los libros de traduccion interlineal, leerémos otros ya vertidos á nuestro idioma, pero de una manera libre y elegante, los cuales, por lo tanto, nos dejarán mayor libertad en nuestros ejercicios: tambien deberémos graduar sucesivamente la dificultad de éstos. Para idiomas de índole distinta á la del español y de numerosas y complicadas inversiones, nos servirémos en un principio de las traducciones latinas, que, por lo general, se acomodan más á los textos que las españolas.

Finalmente, abordarémos el texto de las obras escritas en el idioma que nos ocupe, volviendo á leer en un principio lo que hayamos visto con su traduccion interlineal, no sin abrazar párrafos que nos sean desconocidos, aventurándonos de esta suerte sin ningun guía al exámen de textos que desconozcamos, para conseguir por último el poder volar, como se dice

Digitized by Google

vulgarmente, con nuestros propios medios: si las dificultades se oponen á este intento, acudirémos al auxilio del diccionario.

Las tres dificultades principales y materiales de un idioma son las palabras, las flexiones y las inversiones. Estas últimas no pueden conocerse ni con el diccionario, ni con la gramática: solo la teoría puede explicárnoslas, teoría completamente inútil é ininteligible, si antes de su estudio no se han leido numerosas y multiplicadas frases que entrañen un sin número de inversiones, de las cuales ofrece considerable cantidad la traduccion interlineal. Su estudio continuado nos dará á conocer, siquiera sea vagamente, una identidad constante, un principio fundamental siempre de índole igual, llegando un dia con harto placer al estudio de su teoría, la cual leerémos con gusto comprendiéndola con presteza, para no ponerla jamás en olvido.

Las flexiones, aunque muy diversas, se reducen á un número limitado de cambios elementales y á una combinacion de estos cambios: las gramáticas, desgraciadamente, no siempre las presentan con la sencillez que fuera de desear; pero aunque así lo efectuasen, existe un elemento mas perfecto que el razonamiento para lograr la adquisicion de esa especie de aire de familia comun á todas las flexiones de una lengua: nos referimos al sentimiento musical innato en todos los hombres. Este sentimiento del ritmo, oculto y como soñoliento en un principio, se despierta gradualmente á medida que las flexiones le hieren:

Digitized by Google

cuanto mayor es su número, es mas notable su desarrollo y mayor su sensibilidad. Como el medio para descubrir aquellas en gran número es la lectura, deben ocuparnos sin cesar las interlineales. Merced á esta práctica, notando el enlace y la similitud íntima de las flexiones, y leyendo todos los dias durante ocho ó diez minutos la gramática para educar el don cuya existencia principiarémos á notar, y para prestar al mismo tiempo cierta forma científica á lo que es tan solo un vago presentimiento, obtendrémos mayores resultados en diez minutos, que los que pudiera procurarnos en una hora el estudio aislado de la gramática, ó sea sin efectuar ninguna excursion en los libros escritos en el idioma cuyo estudio nos ocupe. Por otra parte, es evidente que antes de emplear el diccionario, recurrirémos á los exámenes y estudios gramaticales, á los cuales nos hemos referido.

Respecto á las palabras, importa muy poco el medio que se emplee para aprenderlas, con tal que se consiga este resultado; sin embargo, si queremos economizar el tiempo, preferirémos el medio mas expedito, siempre que no limite ni la extension, ni la solidez de la instruccion. El mas breve, segun nuestra opinion, consiste en no recurrir al diccionario. En efecto, se necesita cuando menos un segundo para leer una palabra en el idioma que se aprende en un texto interlineal y para buscar la que le corresponde en español, siendo así que para encontrar dicha palabra en el diccionario se requiere un minuto, y medio, además, por término medio, para elegir la acepcion

Digitized by Google

adecuada de las que abraza el diccionario; así es, que son indispensables 90 segundos cuando se recurre á este, no llegando á uno al servirnos de los textos interlineales. Supongamos en la actualidad, que, por término medio, olvidemos por cinco veces consecutivas la palabra que hayamos visto en los libros de traduccion interlineal, recordándola la sexta vez, y que tan solo olvidemos una, la que se haya buscado en el diccionario, lo cual efectuarémos únicamente dos veces. En este supuesto, la relacion de 100 á 1 se cambiará en la de 200 á 6, ó en la de 100 á 3, y por lo tanto, será menos desfavorable que en el cálculo anterior el empleo del diccionario; si bien ofrecerá una inferioridad notable y una pérdida de tiempo no pequeña, puesto que suponiendo dos indivíduos dotados de igual inteligencia, y aplicadas estas al mismo estudio, uno de ellos necesitará una cantidad de tiempo 36 veces mayor que el tiempo que será suficiente al segundo. Planteando en otros términos la cuestion, tendrémos que el primero aprenderá 100 palabras, mientras que el segundo poseerá 3,300.

En un idioma que conste de 40,000 palabras, las 3,000 primeras exigen mucho mas tiempo para aprenderse que las 37,000 restantes: para conocer las primeras ó un gran número de ellas, es indispensable el uso del diccionario, libro que en este caso se lee, en lugar de hojearse. Al saberse ya 3,000 palabras y cuando la lectura no es difícil, ninguna puede ser mas fructuosa que la del diccionario: nada se pierde,

Digitized by Google

todo se comprende, grabándose profundamente en la memoria.

§ IV.—*Enumeracion de varios medios auxiliares, propios para economizar el tiempo en el estudio de los idiomas.*

Hasta ahora solo nos hemos ocupado de los libros indispensables para el estudio de los idiomas y de la manera mas adecuada para lograr este resultado; pasemos á tratar de los medios que nos procurarán entender una lengua extraña y expresarnos en la misma, lo cual solo podremos conseguirlo hablando y oyendo hablar constantemente. En cuanto sea posible, debemos metodizar las conversaciones y hacer que recaigan sobre un punto dado que se tratará por completo. Preguntarémos á nuestro interlocutor las palabras que ignoremos, las cuales se recordarán de vez en cuando, contándolas y clasificándolas, merced á cierto artificio mnemónico, en el cual nos ejercitarémos durante la leccion y algun tiempo despues de haberse terminado esta. Será conveniente, siempre que se quiera hablar sobre una cuestion determinada, leer antes en el idioma que se practique, algun trozo que guarde relacion con aquella. Tambien podrá intentarse leer trozos de un libro, de un periódico ó de una epístola, lo cual constituirá un ejercicio que vendrá á ser un término medio entre la composicion y los temas, ó bien entre la traduccion comun y las conversaciones.

Digitized by Google

En todos estos ejercicios prácticos, procurarémos, de una manera especial, que varie el tema ó punto sobre el cual versen; es decir, que tratarémos alternativamente, puntos jocosos y tristes, familiares y de órden elevado. Las palabras, la forma, los giros y los idiotismos son tan distintos segun las circunstancias de las conversaciones ó lecturas que nos ocupen, que es necesario estudiarlos y practicarlos como si formasen parte de dos lenguas de diferente aspecto y de índole distinta, aunque análogas en su fondo.

Antes de terminar la cuestion á la cual se contrae este párrafo, expongamos tres observaciones, que juzgamos interesantes para allegar la ecocomía de tiempo, que es el objeto principal de nuestras tareas.

1.ª Cuando se ha adquirido cierta práctica en un idioma, y solo es nuestro intento familiarizarnos en el mismo, debemos efectuar los estudios científicos que nos ocupen con libros escritos en dicho idioma. Así por ejemplo: en libros ingleses procuraremos estudiar la historia de Inglaterra, y en textos alemanes la filosofía de Hegel. Si nos ocupan asuntos económicos é industriales, hagamos por estudiarlos en libros franceses, prefiriendo estos á los textos en español.

2.ª Cuando poseamos un idioma, conviene utilizarlo para aprender otro nuevo; así nos perfeccionarémos en el primero, iniciando el estudio del segundo. Aprendamos, por ejemplo, cuando ya conozcamos el francés, el idioma inglés con gramáticas y textos franceses dedicados al estudio de aquella lengua.

3.ª Finalmente, estudiando á la par dos idiomas,

Digitized by Google

notarémos que esta práctica, que puede parecer asaz difícil en un principio, es muy sencilla y hasta llena de encantos, cuando nos encontramos decididos á ocuparnos del estudio de los idiomas. La economía de tiempo que procura no puede ponerse en duda, porque las analogías y las diferencias que por lo general no se aprecian sino despues de establecer una comparacion, surgen por sí mismas, sin que sea preciso tiempo alguno para descubrirlas. Respecto al inconveniente que puede ofrecer el estudio de consuno de dos idiomas, por lo que hace á la confusion de sus palabras y construcciones, dirémos que con algun método y atencion, nos preservarémos con suma facilidad de este accidente, que si bien puede ocurrir, no es de la importancia que puede creerse en un principio.

ARTÍCULO IX.

PRECEPTOS ESPECIALES RELATIVOS AL ESTUDIO DE LA HISTORIA Y DE LAS CIENCIAS HISTÓRICAS.

§ I.—*Facilidades materiales que son indispensables.*

Para el estudio de la historia, se necesitan dos clases de libros de índole especial.

Pertenecen á la primera los resúmenes razonados, concisos y ricos en datos exactísimos, semejantes en cuanto sea posible á las fórmulas matemáticas, ó á las

Digitized by Google

tablas de asuntos detallados y concienzadamente coordinados. Los cuadros sinópticos compuestos segun el sistema de Le Sage, de Kruse y otros autores, forman parte de estos resúmenes, siendo quizás de mayor estima por los mapas geográfico-históricos y por las tablas genealógicas que los acompañan.

Corresponden á la segunda clase las obras minuciosamente detalladas, entre las cuales deben preferirse las que se consideren como clásicas; es decir, completas, exactas, metódicas, etc., etc. Si no queremos perder el tiempo, es preciso limitarnos á escoger una ó dos obras cuando más, exceptuando la historia patria, á la cual debemos conceder naturalmente mayor importancia; solo en el caso de que no exista una obra única que satisfaga á las condiciones que nos hayamos impuesto, y que trate por completo, y segun todos los puntos de vista, la historia de un pueblo, de una institucion, ó de una raza, será indispensable soldar, digámoslo así, todos los elementos ó partes diseminadas que deben constituir la unidad de nuestros estudios y recurrir por lo tanto á las distintas obras que se ocupen de cada uno de los elementos á los cuales nos contraemos.

Creemos inútil advertir que las observaciones apuntadas se aplican á la historia en general, lo mismo cuando se refiere á los hombres que á las cosas, así á los indivíduos como á las masas. Las religiones, las artes, las ciencias, los idiomas, tienen su historia, de igual manera que la poseen los hombres y las naciones, los pueblos y los imperios.

Digitized by Google

Para los estudios cronológicos se requieren:

1.° Atlas cronológicos é históricos de índole igual á los que ya hemos enumerado; resúmenes de fechas; tablas de hechos y épocas; fastos, crónicas, etc., etc.

2.° Un tratado general de los principios de la cronología, de las diferentes eras y de los sistemas que hayan surgido respecto á las cuestiones cronológicas.

Para la geografía son indispensables:

1.° Un globo y algunos mapas elegidos con sumo detenimiento.

2.° Un compás y una regla.

3.° Un tratado de geografía que pueda aceptarse como base de los estudios y de las investigaciones que nos ocupen.

4.° Una tabla de todas las principales medidas lineales y superficiales y de sus relaciones, para poderlas reducir con facilidad á una medida comun, y otra segunda tabla de la disminucion del valor del grado ó de las partes de este, respecto á los paralelos ó círculos de longitud.

Para la ciencia de los orígenes é instrumentos históricos, se requiere:

1.° Un tratado de diplomática.

2.° Unos apuntes de paleografía.

3.° Catálogos de bibliografía.

Digitized by Google

§ II.—*Observaciones respecto á las obras históricas ilustradas.*

Si bien puede creerse á primera vista, que es harto difícil poseer muchas obras históricas ilustradas, basta un breve exámen para probarnos que por el contrario se cuentan y deben contarse en gran número. No nos referimos á los retratos que acompañan por lo general á las biografías, y con mucha frecuencia á las obras históricas; tampoco nos contraemos á los grabados que representan acontecimientos históricos ó considerados como tales, porque unos y otros son accesorios, más de lujo que históricos, y cuya importancia respecto á la instruccion es cuando menos bien exígua. No nos referimos en manera alguna á los mapas geográficos, topográficos, etc., unidos íntimamente á la historia y que representan fielmente la extension y configuracion, y los aumentos y desmembraciones territoriales de un imperio; ni mucho menos, por último, es nuestra idea ocuparnos de los cuadros sinópticos, que pueden considerarse como un curso de historia semi-pintoresca, y que afectan formas ondulosas, así como los accidentes de las comarcas, realzado todo por el colorido ó la pintura. En cambio convertimos la atencion de cuantos se ocupen de estudios históricos, sobre la importancia de los dibujos respecto á los puntos que siguen:

1.° Sobre la historia del arte, ó sea la pintura, de la escultura y de la arquitectura.

Digitized by Google

2.° Sobre la historia de las artes y oficios, dibujos de máquinas, buques, etc.

3.° Sobre la historia de la civilizacion.

Religion, utensilios del culto.

Costumbres, armas, instrumentos y aparatos de guerra, músicos, etc., etc.

4.° Sobre la numismática.

5.° Sobre el blason.

6.° Sobre la diplomática y la paleografía.

Todas las secciones históricas que acabamos de enumerar deben estudiarse, principalmente valiéndonos de libros que posean planchas y grabados: la vista y el exámen de la representacion de los objetos nos dará una idea clara y distinta de los mismos.

§ III.—*Sistema que debe aceptarse en los estudios históricos.*

Es regla general, que procura una notable economía de tiempo, remontarse en las ciencias históricas de la época presente á los tiempos que fueron pasando de la historia nacional á la de otros pueblos cada vez mas alejados del nuestro. Así, por ejemplo, respecto á la geografía, principiarémos por estudiar la division territorial mas moderna, para recorrer sucesivamente las que le hayan antecedido. El estudio de la historia de Portugal y de Francia nos merecerá la preferencia sobre la historia de Italia, y la de esta, respecto á la de Inglaterra y Alemania. Al iniciar los estudios histórico-españoles, principiarémos por la invasion francesa

Digitized by Google

á principios de este siglo, para llegar al período actual, ocupándonos despues de los reinados de la familia de los Borbones. Si quieren conocerse las razones que nos mueven á aceptar este sistema, y por qué aseguramos que procura notable economía de tiempo, harémos observar que lo que se sabe es un escalon para llegar á poseer lo que se ignora; que conociendo la historia del último medio siglo, se aprenderá con mayor facilidad la del medio siglo precedente, que aquella; y por otra parte, que existe entre los métodos descendente y ascendente la diferencia que sigue: aceptando el último, se aprende con mayor facilidad el punto de partida, que viene á ser un período contemporáneo.

Importa igualmente clasificar segun tres grados distintos la profundidad de los estudios históricos que se efectúen, concretándonos en general al segundo, puesto que aun respecto á este, creemos imposible extender todas las materias que abraza la historia. En efecto, al recordar que todas las poblaciones y lugares del globo, y que cada una de las instituciones, de las artes, de las ciencias y las distintas partes de estas, cuentan con una historia propia, y que la vida de un hombre casi seria insuficiente para enumerar todos los pueblos, los inventos industriales y agrícolas, las numerosas divisiones de las ciencias, las instituciones políticas, religiosas, comerciales, literarias, artísticas, etc., etc., se comprende que es una quimera abarcar profundamente estudios tan dilatados é importantes.

Digitized by Google

Pueden efectuarse de consuno varios estudios históricos, tales como, por ejemplo, la geografía y la historia; esta y la cronología, ó por último, la historia y sus orígenes, ó bien la historia de dos pueblos distintos. Así es que, segun nuestra opinion, en un período de tiempo consagrado á la historia, pueden enlazarse por ejemplo:

1. La geografía en primer, y despues en segundo grado, del país cuya historia va á estudiarse, y además, la geografía elemental de la vasta zona en la cual se encuentre comprendido aquel.
2. La historia de una nacion ó de un gran imperio.
3. La historia compendiada de las naciones vecinas ó sean elementos de historia universal, porque importa no poner en olvido que la historia considerada únicamente bajo el punto de vista de una nacion, es un estudio incompleto que puede prestar ideas equivocadas.
4. La cronología correspondiente á los estudios que se hayan iniciado y principios generales de la misma.

§ IV.—*Del tiempo que requieren los diferentes estudios históricos.*

Concretándonos á un período de una semana, y á siete horas diarias, de las cuales pertenezcan 2 al tiempo mixto (segun hemos supuesto anteriormente),

Digitized by Google

resultará un total de 49 horas, de cuyo número 35 serán de tiempo puro, correspondiendo 14 al tiempo mixto. Con estos datos puede aceptarse la siguiente reparticion:

	hs.	m.			
1. Tiempo puro.					
A la geografía del país.	5	»	7	»	35. »
A la geografía de la zona en que aquel se encuentra comprendido. . . .	2	»			
A la historia especial de la nacion que se estudia.	17	30	24	30	
A la historia general de la mism época.	7	»			
A la cronología.			3	30	
2. Tiempo mixto.					
Para repasar la geografía.	2	30	12	30	14 »
— — la historia especial. .	5	30			
— — la historia general. .	3	»			
— — la cronología. . . .	1	30			
Para clasificar los recuerdos.			1	30	
Total.					49 »

Lo cual supone diariamente el empleo que detallamos á continuacion, ó sea de 5 horas puras y de dos mixtas.

	hs.	m.	
1.° Horas puras por la mañana (lectura y estudio).			
Geografía del país ó de la religion.	1	»	2.30
Historia general.	1	»	
Cronología.	0	30	
Por la noche.			
Historia especial.			2 30
2.° Horas mixtas (recuerdo y clasificacion).			2 »
Total.			7 »

Digitized by Google

Creemos que no nos separamos mucho de la verdad, si como término medio señalamos 7 años (en los cuales diariamente dedicarémos 5 horas puras y 2 mixtas al estudio) como tiempo necesario para conocer conzienzudamente la historia bajo todas sus fases principales. En la evaluacion que sigue, el tiempo que acordamos á los estudios que se anotan en último lugar es mucho mas breve, por ser los últimos que se profesan.

I. HISTORIA PROPIAMENTE DICHA.

Historia política, diplomática, militar, etc., etc.

Antigua.

Antes de la fundacion de Roma.. .	1,900	2,400	
Historia romana.	500		
De la edad media.			
Historia europea y de los asiaticos ó africanos íntimamente unidos á Europa.	2,400	2,800	8,400
Del resto del mundo..	400		
Historia moderna.			
Hasta el año de 1789.	2,000	3,200	
Desde 1789 á 1860.	1,200		

Historia social, económica y artística.

Historia de los grandes hechos sociales.

Legislacion, constituciones, derecho de gentes.. :	1,500	3,200
Religiones, mitología.	500	
Civilizacion, lujo, comercio, monedas. . . .	700	
Idiomas, etc..	500	

Digitized by Google

Historia de las ciencias, de las bellas artes, de la literatura, de la industria etc. . . .	1,500	2,600
Historia de las corporaciones, de las academias, de las universidades, de las comunidades religiosas etc.	700	
Historia e los grandes hombres ó estudios biográficos.	40	

II. ANEXOS DE LA HISTORIA.

Cronología.		900	3,600
Geografía contemporánea.	1,500	2,200	
Geografía comparada.	700		
Conocimiento de los orígenes y de los documentos históricos.		500	
Total para toda la historia.			17,800

Siete años, dos de ellos bisiestos, componen 2,557 dias, que multiplicados por siete horas, forman un total de 17,899 horas.

ARTICULO X.

PRECEPTOS ESPECIALES PARA EL ESTUDIO DE LAS BELLAS ARTES, Y EN PARTICULAR DE LA LITERATURA.

§ I.—*Observacion preliminar.*

Difícilmente podremos evaluar el tiempo que es indispensable para adquirir conocimientos adecuados en las bellas artes y en los estudios literarios. El tiempo que reclama este linaje de estudios depende de las nociones que se posean al iniciarse: en general, al

Digitized by Google

emprender los estudios literarios, se cuentan años de colegio y de tareas intelectuales, y por mínimo que supongamos el valor ó los resultados que se hayan alcanzado de la educacion así profesada, es de todo punto indudable que se principian los estudios literarios poseyendo ciertos elementos cuya influencia no puede desconocerse. Desgraciadamente no sucede así respecto á las artes, porque en el cuadro de la educacion general jamás se les concede el tiempo con que debieran contar, y si exceptuamos los discípulos que sienten una vocacion decidida hácia los estudios de que tratamos, por mas que aprendamos dibujo y música en los colegios, es un hecho evidente que á estos auxiliares artísticos se les consagra menos tiempo que al latin y al griego. Por último, la escultura y la arquitectura no figuran en ningun plan general de educacion.

§ II.—*Empleo del tiempo en los estudios de que tratamos.*

Las obras literarias se manifiestan por su fondo y por su forma, ó en otros términos, revelan su fondo por medio de una forma, que es el estilo. Al decir Buffon que el estilo es el hombre, formuló una sentencia tan profunda como verdadera, y quizas mas trascendental que las que por lo comun pronunciaban sus labios ó escribia su pluma. Pasemos á ocuparnos del estilo, porque no podemos, sin extralimitarnos

Digitized by Google

del plan que nos hemos trazado, tratar de las ideas ó del fondo cuya forma es el estilo.

A las formas literarias se contraen los problemas de las diferentes clases ó géneros literarios: son estos como cuadros (y por lo tanto como formas diversas) en las cuales vienen á agruparse las ideas (que constituyen el fondo de la composicion), dotadas por la forma de cierto movimiento y vida.

Familiarizándonos con las formas literarias de índole diversa, se adquiere cierta flexibilidad de espíritu y se llega á manejar el idioma con la mayor elegancia y facilidad, observando los preceptos que exponemos á continuacion.

Deben leerse todas las obras de importancia reconocida, bien sea por su estilo, ó porque se consideren cómo monumentos literarios, procurando gustar todas las bellezas que contengan; conocer todos los autores de concepto reconocido, y extender estos estudios á las literaturas extranjeras, tanto antiguas como modernas. Merced á esta lectura asídua, á la contemplacion de la naturaleza y á la observacion de los sentimientos humanos, nos familiarizarémos, por medio del raciocinio, con las reglas eternas de lo bello, de lo verdadero y de lo ideal, formando de esta suerte nuestra educacion literaria. Además, importa comprender la esencia de la literatura, distinguir el lugar que le corresponde entre las bellas artes y conocer sus formas y diversas manifestaciones.

El estudio de dos idiomas, en los cuales al escribir procurarémos componer en prosa y en verso, nos

Digitized by Google

proporcionará notables adelantos en la literatura, puesto que aquellos ejercicios, y particularmente el primero, acostumbra el oido á ritmos muy diversos, proporciona formas elegantes y armoniosas, prestando á la par á los que le practican, al escribir en su propio idioma, un gran número de sinónimos y de giros diverso. Bien puede afirmarse que en Francia los grandes poetas del siglo de Luis XIV llegaron á alcanzar la rara perfeccion que distingue su estilo y al cual deben y serán deudores constantemente de su celebridad, en virtud de los esfuerzos que efectuaron para rivalizar con Homero y Virgilio, escribiendo en los mismos idiomas que estos.

El tiempo que se dedica de esta suerte á la literatura, tambien se utiliza al propio tiempo en el estudio de idiomas y de una parte de la historia, cual es la de la literatura: si poseemos conocimientos profundos respecto á los primeros y á la última, es indudable que serán mas notables los progresos que alcanzarémos en los estudios literarios.

Suponiendo, segun lo hemos efectuado anteriormente, que pueda disponerse de 5 horas puras y de 2 mixtas, y por otra parte, que se posean algunas nociones literarias, siquiera sean generales, además de conocer el idioma patrio, evaluarémos como sigue el tiempo que ha de dedicarse á los estudios literarios.

	Hs.
Lectura crítica de los modelos clásicos de la literatura nacional..	900
Lecturas para completar el conocimiento de los mismos.	1,200

Digitized by Google

Estudio de dos idiomas extranjeros y lecturas en los mismos.	3,000
Estudio general de las principales literaturas extranjeras, además de las dos á las cuales nos hemos referido.	1,000
Retórica, estética y crítica.	800
Ejercicios de estilo ó de composicion:	
En idiomas extranjeros..	1,000
En el idioma nacional.	1,500
Total.	9,400

Horas que equivalen á tres años y ocho meses, trabajando siete horas diariamente.

§ III.— *Empleo del tiempo en el estudio de las bellas artes.*

Aplicarémos igualmente al estudio de las bellas artes, lo que hemos manifestado respecto á las ciencias de observacion y á los idiomas: en las artes que dependen del dibujo, lo que importa es ver en un principio, ver despues y ver constantemente; en cambio, si se trata de la música, la primera condicion es oir sin cansarse jamás. Despues de estos preceptos, añadirémos que es indispensable recurrir á la práctica continuada y metódica del dibujo y de la música, sin internarnos en el campo de levantadas teorías y en la exposicion de principios, que solo podrán ser fructuosos á medida que adelantemos en nuestros estudios y que se sienta su necesidad.

En la pintura estudiar equivale á examinar dibujos, cuadros, grabados y bocetos, así de los grandes

Digitized by Google

maestros como de los pintores adocenados; en contemplar las obras completamente terminadas, dadas de barniz y con sus marcos, á la par que los cuadros en los cuales aun no ha vertido el pintor por completo su concepcion. En la estatuaria, formarémos nuestra educacion estudiando estátuas, bajos relieves, figuras humanas, animales, flores, mármoles, bronces y yesos. La arquitectura exige el estudio de los monumentos en su conjunto y detalles, así como el de los dibujos y láminas que los representan. El músico, á su vez, necesita igualmente no perder ocasion alguna encaminada á formar su educacion: las óperas, los conciertos y las funciones religiosas contribuirán á proporcionarle los resultados á los cuales nos contraemos.

Los que dedicándose al cultivo de un arte enlazan de esta suerte la vista de lo que se hace con la práctica de aquel, alcanzan quizás dobles resultados del tiempo que consagran al primer ejercicio, que los que lograrian ocupándose tan solo en tocar el teclado ó en recorrer las cuerdas de un instrumento.

Para que el estudio sea fructífero en alto grado, es indispensable enlazar dos trabajos de índole distinta; y ver, segun nuestros preceptos, ó sea como aficionado, como crítico ó como hombre práctico deseoso de juzgar el mérito y los defectos de las obras, es profundizar la razon de las manifestaciones artísticas que se examinan.

Ver y practicar son elementos de gran valía en la region artística: por otra parte, es de todo punto in-

Digitized by Google

dispensable que los artistas, para aumentar sus medios de éxito, se familiaricen con la teoría de lo bello y con los corolarios especiales que se deducen de este principio general, que son el orígen de los elogios ó de las críticas que formulamos al analizar las obras artísticas. Por último, es conveniente conocer la historia del arte que se practique.

Recordando que el objeto de este *Manual* es economizar adecuadamente el tiempo, no debe sorprender, por lo tanto, que recomendemos el método de calcos para principiar el dibujo: segun nuestra opinion, las objeciones que se formulan contra dicho sistema, no tienen mas valor que las que se consignan en contra de los textos interlineales respecto al estudio de los idiomas, por cuya razon creemos supérfluo detenernos en desvanecerlos. El paso del calco al verdadero dibujo se efectúa por gradaciones insensibles, absolutamente idénticas á las que hemos señalado para pasar de los temas interlineales á los textos puros y á la traduccion libre.

Seria muy ridículo pretender evaluar como lo hemos efectuado hasta ahora, el tiempo que se necesita para llegar á ser un músico, un poeta notable, ó un escultor de concepto: el poeta, así como el artista, nacen con dones naturales; y la espontaneidad y el genio no se avienen con los cálculos matemáticos. Despues de esta declaracion, consignarémos que no seriamos de igual opinion, si en vez de preguntarnos el tiempo que se requiere para llegar á ser un gran artista, se tratase de inquirir el que puede necesitarse

Digitized by Google

para que un indivíduo dotado de instinto musical ó de cierta agilidad gráfica, pueda dibujar medianamente ó tocar un instrumento sin herir el oido de su auditorio. En este caso, y en el supuesto de que se trate de un indivíduo que no posea una capacidad extraordinaria, y sí tan solo facultades comunes, nos limitarémos á contestar.

Que respecto á la música pueden clasificarse los instrumentos en dos clases, segun sus diversas dificultades, y dado por supuesto el conocimiento preliminar de la teoría de la música y de un instrumento cualquiera, se aprenderá pasablemente el manejo de uno fácil en 300 horas, y el de otro difícil en 800, llegando á dominar por completo el primero en 900, y el segundo al cabo de 2,400 horas. Si no se conoce ningun instrumento, y sí tan solo la teoría de la música, será indispensable duplicar los números que hemos consignado aumentándolos de un diez por ciento; es decir, que los cuatro números se trasformarian en 660 y en 1,760; en 1,980 y en 5,280 horas. Por último, si se desconoce el manejo de todo instrumento y la teoría de la música, en este caso se tendrán que aumentar los cuatro últimos números de sus dos terceras partes, y en tal supuesto se necesitarán para el instrumento fácil 1,100, y 3,320 horas para el difícil, ó sean 2,933 horas en un supuesto, y 8,800 en el otro. (Importa recordar que 7×365 da como producto 2,555). La voz humana es tambien un instrumento, ó puede considerarse como tal, si bien merece una distincion particular, ya que no por otra cosa, por ser

Digitized by Google

entre todos el mas fácil, cuando solo se desea agradar sin la pretension de ser una notabilidad en el canto. Bastan muy pocos dias, por mediana que sea su voz, para que una persona con buena organizacion y con estudio, llegue á salir airosa en el canto de una pieza de escasas dificultades, y hasta para satisfacer á los que asistan á su ensayo.

Relativamente á las bellas artes dividirémos el tiempo que exigen de la manera que sigue:

El dibujo semi-lineal de los monumentos, etc. .	300	horas.
El dibujo de flores, animales y paisajes.. . . .	900	»
El dibujo de toda clase de séres, de objetos distintos y de grupos, por complicados que sean.	2000	»
La pintura con inclusion del tiempo que requiere el dibujo.	3000	»
La escultura..	3000	»
El grabado con inclusion del tiempo que requiere el dibujo.	2000	»

Debe tenerse en cuenta que las horas que acabamos de señalar, deben adicionarse con un suplemento destinado: 1.° á visitar los museos, las galerías, los talleres de pintura y de escultura, así como al exámen continuado de carteras, de libros con estampas y de dibujos artísticos, etc.; 2.° á la lectura y exámen de los principios generales de la estética y de sus aplicaciones á las artes, como igualmente al estudio teórico de los procedimientos materiales, á los cuales recurren las artes, y 3.° y último, al conocimiento de la historia del arte y de sus escuelas. —Los dibujantes y pintores tendrán ademas que aprender la perspectiva,

Digitized by Google

siendo conveniente, para no perder el tiempo, estudiarla desde un principio. Es indudable que cada una de las horas que se dediquen á la perspectiva equivaldrá despues en la práctica del dibujo á tres, siempre que aquella se haya aprendido con voluntad decidida desde un principio.

ARTICULO XI.

PRECEPTOS ESPECIALES PARA EL ESTUDIO DE LA FILOSOFÍA, DE LA DIPLOMACIA, DEL DERECHO Y DE LAS CIENCIAS SOCIALES.

§ I.—*Observacion preliminar.*

Entre todos los medios expeditos, á los cuales podemos recurrir para reducir el número total de horas que requieren las cuatro clases de estudios que acabamos de enumerar, ninguno nos proporcionará aquel fin directo con mayor eficacia, que el que consiste en aprender de consuno la ciencia de la historia y la ciencia á la cual se contraiga esta.

La historia de las cuatro ciencias ó carreras de que tratamos, se encuentra ya comprendida en la gran seccion de los conocimientos históricos, y por lo tanto parece como que no debiéramos ocuparnos otra vez de este particular; sin embargo, es indispensable que así sea. Si decimos que una ciencia es útil, no consignamos que solo sea útil en un caso y respecto á una ciencia individualizada, puesto que puede pres-

Digitized by Google

tar benéfica influencia respecto á un número mayor como elemento auxiliar de gran importancia, por cuya razon utilizarán simultáneamente su concurso. Por otra parte, cada uno de los artículos de este *Manual* se refiere á diferentes séries científicas; y aun cuando un mismo sujeto puede dedicarse sucesivamente á cada una de ellas, es mas natural suponer que para cada série existe un grupo particular de adeptos; en cuyo caso este, no ocupándose especialmente de las ciencias históricas y limitándose tan solo á la parte histórica de la ciencia que estudia, debe encontrar su historia en el capítulo especial que le corresponde. La filosofía no invade el terreno de la historia cuando expone su propia historia, como aquella no es la filosofía cuando en sus anales consigna sus desenvolvimientos históricos. Al decir la historia de la filosofía, importa reflexionar que si bien es la historia, tampoco deja de ser la filosofía, y que debemos encontrarnos sobre un terreno neutral que de comun pertenece á las dos séries con derecho cada una de ellas para considerarlo como propio. Por último, la historia de las cuatro ciencias que hemos reunido, solo ha figurado como mínima fraccion en el vasto conjunto de las ciencias históricas, y no debe maravillarnos por lo tanto, que, confundida entre la historia de las demas ciencias, de las bellas artes, de la industria, etc., no se distinguiese de una manera distinta en el conjunto, correspondiéndole una pequeña fraccion de las 1,500 horas dedicadas á una multitud de historias particulares. En la actualidad va á salir de la oscuridad esta parte

Digitized by Google

importante de la ciencia que se estudia, reclamando para sí el quinto, el cuarto, el tercio ó la mitad del tiempo, segun sean las circunstancias.

La historia detallada de la filosofía y del derecho son las que reclaman espacio tan considerable, y sin el menor temor puede concedérsele á la primera dos quintos del tiempo total consagrado á la filosofía, y á la del segundo, dos séptimos ó cerca de un tercio del tiempo que se haya acordado al derecho. Ningun estudio será ni tan fecundo, ni tan variado, ni tan instructivo como el de las dos historias señaladas. La de la diplomacia y la de las ciencias sociales, si bien ofrecen estos encantos en menor grado, solicitan, sin embargo, justa consideracion, porque el olvidarse, nos privarian de estudios luminosos y de puntos de comparacion de gran interés; además, entre ellas y la historia del derecho media un punto comun, puesto que la historia de la ciencia debe confundirse frecuentemente con la historia de las épocas correspondientes. Es imposible dar á conocer la historia del derecho romano, sin tratar de la historia romana; de la misma manera que es vana empresa ocuparse de la historia de la diplomacia, sin indicar cuál era el estado social de los pueblos, en las épocas de las cuales se trata, y sin ocuparse de la historia de las monedas, de los sistemas coloniales, de las transacciones comerciales, y de una infinidad de hechos y circunstancias esencialísimas.

Digitized by Google

§ II.—*Empleo del tiempo en el estudio de la filosofía.*

Para adquirir conocimientos asaz extensos en la filosofía, bastan, segun nuestra opinion, de 3 á 4,000 horas, si cuidamos de iniciar su estudio cuando nos hayamos familiarizado, por medio de otros trabajos, con la costumbre de pensar profundamente y de concentrar nuestra atencion sobre puntos abstractos.

Las 3,500 horas (eligiendo un término medio aritmético entre los dos números que hemos señalado) pueden repartirse sin entrar en detalles, tal como sigue:

Historia de la filosofía.

Respecto al primer grado, sirviéndonos de manuales.	150	1400
Hasta el segundo grado.		
Estudio de dos obras de reconocida profundidad.	750	
— de monografías.	500	

Estudio de los elementos.

Medios ó instrumentos filosóficos, lógica, métodos, etc.	200	1250
Psicología y frenología.	500	
Ontología, certeza, causas.	350	
Moral, deber.	200	
Lectura de las obras clásicas de los filósofos mas notables.		850

Repartiendo estas tres séries de estudios, durante 16 meses y medio, ó sean 500 dias, ocupándonos

Digitized by Google

únicamente de la filosofía, sin cuidarnos de la diplomacia, ni del derecho, ni de las ciencias sociales, podrémos dividir nuestros estudios cotidianos de la siguiente manera.

Durante el primer período de 4 meses y medio:

Historia de la filosofía, comprendiendo el tiempo que requieren los trabajos de clasificacion y repaso.	3 hs.	30′
Estudio de los elementos (incluyendo la observacion anterior).	3	30′

Durante el segundo período que comprende un año completo:

Historia de la filosofía.	2 hs.	34′
Estudio de los elementos.	2	8′
Lectura de las obras clásicas de los principales filósofos.	2	18′

§ III.—*Empleo del tiempo en el estudio del derecho.*

Nos referimos al derecho en todas sus subdivisiones, pero no bajo el punto de vista práctico: suponemos que la práctica de los procedimientos se ejercerá tan solo con el deseo de conocer la marcha de los negocior forenses, así como sus formas, que si bien constituyen una parte importante de los estudios que nos ocupan, son tan solo el elemento material y mas extraño á las elevadas consideraciones, á las cuales tiende el que quiere abrazar el conjunto de una ciencia ó de todas ellas.

Digitized by Google

El derecho, segun nuestro sentir, puede estudiarse con alguna profundidad en 6,700 horas, ó sean 2 años y 7 meses y medio, distribuyendo los estudios especiales segun indicamos á continuacion:

Práctica en casa de un abogado, de un notario ó escribano.			900
Teoría: derecho positivo, codificacion moderna, sus comentarios, sus orígenes y modificaciones. Estudio de las leyes coleccionadas.		1,300	
Estudios de las legislaciones extranjeras y antiguas:			
Derecho romano.	600		
— de la edad media.	500		
— eclesiástico.	200		
Antigua legislacion española.	400		
Estudio histórico de las legislaciones extranjeras:		2,650	4,400
Estudio de las antiguas legislaciones extranjeras.	600		
Estudio de las legislaciones extranjeras modernas.	350		
Filosofía del derecho, espíritu de las leyes, enlace entre las leyes y el derecho de gentes.		450	
Historia del derecho.			1,400
Total.			6,700

Por lo que hace á la reparticion en períodos de los estudios que acabamos de consignar, sin detenernos en detallarla, dirémos que su estudio total puede dividirse en tres períodos de 10 meses cada uno, y respecto á los trabajos diarios que deben ocupar al que estudie, manifestarémos igualmente que pueden modificarse

Digitized by Google

segun los progresos y las aspiraciones de los que se dediquen al linaje de estudios de que tratamos, circunstancias que fuera harto difícil consignar.

§ IV.—*Empleo del tiempo respecto al estudio de la diplomacia y de las ciencias sociales.*

I.—ESTUDIO DE LA DIPLOMACIA.

No nos guía el intento de formar diplomáticos, como no ha sido en los párrafos anteriores nuestro empeño el de educar entendidos jurisconsultos: sentado esto, computarémos en 4,000 horas el tiempo necesario para el estudio de la diplomacia, ó sea aproximadamente un año y 7 meses, concretándonos á presentar en el cuadro que sigue: 1.° los diversos estudios especiales que constituyen la diplomacia, y 2.° el tiempo que debe consagrarse á cada uno de ellos.

Principios de diplomacia:		
Mision, deberes, derechos y cualidades de los agentes diplomáticos	200	
Sus operaciones: cosas esenciales y fórmulas de las presentaciones credenciales, etc., etc. .	600	800
Derecho internacional (continental y marítimo):		
Estudio del derecho	700	
Filosofía del derecho.	200	900
Estudios históricos:		
Tratados	1,200	
Relaciones de las diferentes potencias entre sí y sistemas políticos.	600	1,800
Historia de la diplomacia y anécdotas diplomáticas.		500
Total.		4,000

Digitized by Google

II.—ESTUDIOS DE LAS CIENCIAS SOCIALES.

Creemos pretension infundada la que considera que las ciencias sociales forman parte de la filosofía; tampoco la aceptamos ni aun en el sentido de que sean su continuacion, como acontece, por ejemplo, respecto al derecho y á la diplomacia: en efecto, el derecho es al mismo tiempo un hecho moral é intelectual, y por lo tanto pertenece al dominio de la moral y de la psicología; el derecho de gentes, base de toda la diplomacia y del cual esta ciencia es tan solo el desarrollo y el instrumento, entraña absolutamente idénticos caractéres. Sin embargo, los que se hallen acostumbrados á las materias filosóficas puras, jurisprudenciales ó diplomáticas, apreciarán con mayor prontitud y de una manera mas cumplida que los que sean extraños á aquellas, las consideraciones que pertenezcan al órden sobre las cuales se apoyan las ciencias sociales.

Así, pues, darémos por supuesto que los que se inicien en el estudio de las ciencias que nos ocupan, las emprenden ya con algunos conocimientos filosóficos y despues de poseer la costumbre de razonar sobre puntos abstractos. En este caso somos de opinion que deben dedicarse:

A la estadística nacional.	300	300
A la estadística extranjera.	200	

Digitized by Google

A los principios de economía social y política:		
Estudio de libros elementales ó clásicos. . .	500	1,200
Lecturas de monografías.	700	
Al estudio de la administracion.		200
Al estudio de la historia bajo el punto de vista de la economía social.		800
A la historia de las ciencias sociales.		300

ó sea un total de 3,000 horas, que componen un año y 63 dias, dedicando al estudio 7 horas por dia.

§ V.—*Estudio de las cuatro séries de ciencias que nos ocupan.*

Pasemos á consignar dos observaciones, para el caso en que se tratase de estudiar las cuatro séries de ciencias de que nos hemos ocupado en este artículo.

1.ª Las cuatro séries no deben estudiarse simultáneamente: se iniciará una tan solo, para emprender en breve la segunda, que luego despues se estudiará con la tercera, pero sin acometer la cuarta, hasta tanto que no se haya terminado una de las tres. Respecto al órden segun el cual deben emprenderse las cuatro séries, el que hemos seguido en este artículo nos parece el mas ventajoso y natural; es decir, que, segun nuestra opinion, es el que procura la utilizacion mas completa del tiempo que dediquemos al estudio.

2.ª Aunque hemos aceptado como número de horas necesarias para las cuatro séries, 3,500, 6,700, 4,000 y 3,000 horas, no debe creerse que el conjunto de las mismas exigiria 17,200 horas. Este número se disminuirá aproximadamente de un tercio ó sea de 6,000

Digitized by Google

horas, por efecto de los dobles estudios que se efectúan, si se emprenden en conjunto. Así, por ejemplo, la mayor parte de lo que se haya visto en la filosofía, respecto al derecho, se tratará en el estudio especial de este; y entre la filosofía del derecho propiamente dicha y la del derecho nacional, existen una multitud de puntos de contacto, y hasta sus mismas diferencias se aprenden y se recuerdan con suma facilidad por estudiarse cuando surgen entre sí. Además, que el estudio de las relaciones mútuas de las potencias revela una multitud de hechos de estadística nacional y extranjera, así como el estudio de la historia, bajo el punto de vista de la economía social, solo puede efectuarse valiéndonos de los conocimientos de los tratados, ó por mejor decir, que solo estriba aquel en el análisis de estos. Por último, es imposible estudiar el mecanismo de la administracion, sin encontrar de contínuo cuestiones de legislacion y los resultados de estas.

Digitized by Google

ARTICULO XII.

DEL EMPLEO DEL TIEMPO EN EL ESTUDIO DE LAS CIENCIAS MATEMÁTICAS Y DE SUS APLICACIONES Á LA ASTRONOMÍA, Á LA NAVEGACION, Á LA MILICIA, ETC., ETC.

Es casi imposible exponer otros preceptos, respecto al estudio de las ciencias matemáticas, que los generales que hemos consignado anteriormente (art. V), á menos de acudir á los tratados que se contraen á dicho estudio. En efecto, el único medio eficaz de economizar el tiempo, cuando nos ocupemos de las matemáticas, consiste en comprenderlas perfectamente. Este resultado depende por una parte de la lucidez de las demostraciones, del número y de la eleccion de los problemas, de la profusion de las construcciones y de la amplitud que abrace la escala aceptada como esfera de desarrollo en sus consideraciones, por el autor que hayamos elegido; por otra parte, depende igualmente del órden segun el cual se encadenan las proposiciones, y del arte que se sigue para deducir lo general de lo particular, ó sea del enlace de este con aquel, como tambien del punto de vista mas ó menos ingenioso, evidente y fecundo, desde el cual se patentizan las partes de la ciencia que pueden parecer como enigmáticas á los que acometen el estudio de las matemáticas. Estas circunstancias no atañen al que estudia, aparte tan solo de

Digitized by Google

la eleccion de los libros que han de servirle de guía, hasta que poseyendo los principios, se sienta capaz de marchar libremente.

En la precision, pues, de concretarnos á fórmulas sumamente vagas, nos limitarémos á indicaciones muy breves: á los lectores que saben de antemano los libros elementales á los cuales han de recurrir, y cuánto importa que acompañen á los textos numerosas láminas, les dirémos: operad mucho, resolved cálculos aritméticos prefiriendo los de mayor dificultad; formad pliegos de construcciones gráficas, estudiando los principios de la geometría descriptiva y de sus aplicaciones, sin olvidar las prácticas en el terreno, no sin familiarizarse á la par con los métodos mas expeditos, con las máquinas para calcular, con el uso de las tablas de logaritmos, etc.; procurad especialmente traducir los problemas en ecuaciones, y que todas las cuestiones y raciocinios vengan á presentarse segun aquella forma, porque nos ofrece constantemente un medio para llegar á un resultado determinado ó indeterminado; acostumbrémonos, por último, á ejecutar mentalmente las operaciones, las trasformaciones, etc. A esta facultad se deben principalmente los progresos mas notables que se logran en las ciencias matemáticas: si no la poseemos, sea por organizacion natural, defecto no comun, ó por falta de costumbre, nos encontramos confusos y perplejos cada vez más, viendonos, por último, en la precision de retrogradar en nuestros estudios. En efecto, es muy desconsolador, para los que anhelan adelantar rápidamente, dete-

Digitized by Google

nerse en el camino, ejecutando operaciones respecto á las cuales se piensa que basta comprender su teoría y los principios que les sirven de asiento: en tal situacion se siente algo análogo á la impaciencia que produce la pérdida del tiempo en todos cuantos anhelan utilizarlo fructuosamente; pero aunque así sea, es preciso resignarse á este inconveniente y aceptar de antemano un partido, en la seguridad de que no obrando de esta suerte, nos verémos detenidos de una manera mas dolorosa y mas funesta, respecto al empleo del tiempo.

Aunque aconsejamos á los que se dedican al estudio de las matemáticas las prácticas en el terreno, como medio adecuado para perfeccionarse en la geometría y en la trigonometría, puede decirse que las matemáticas puras se aprenden generalmente sin salir del gabinete ó de la biblioteca: no sucede así respecto á sus principales aplicaciones, puesto que no bastan los libros ni los estudios en las clases para aprender la artillería, ni el ataque y defensa de las plazas, como tampoco puede aprenderse la navegacion en los gabinetes, rodeados tan solo de libros, instrumentos y dibujos, tareas teóricas insuficientes no tan solo para extender los límites de la astronomía, sino para darnos la clave de los antiguos descubrimientos surgidos en la esfera de esta última ciencia. Aunque no pretendamos ser oficiales de marina ó de artillería, ni de ingenieros, ni astrónomos del Observatorio, es de todo punto indispensable, si queremos poseer las ciencias que constituyen estas profesiones, el practicarlas

Digitized by Google

cuando menos durante algun tiempo. En vista de esta necesidad, el autor del cuadro sinóptico de educacion que hemos insertado en el artículo III, impone al que lo acepte, una práctica de seis meses, bien sea en el ejercicio de la carrera militar, ó bien en las faenas de un buque. Una determinacion análoga ó equivalente deben aceptar cuantos se encuentren decididos á iniciarse en el estudio de la navegacion ó del arte militar: si solo quieren estudiarse las partes científicas que á este último se contraen, la necesidad apuntada dejará de existir.

Si se nos preguntase el tiempo que es indispensable para recorrer por completo el círculo que abrazan las ciencias matemáticas, y las tres aplicaciones á las cuales nos hemos contraido, diriamos que sin separarnos mucho de un término medio, puede fijarse para las matemáticas puras un período aproximado de dos años y algunos meses; y por lo que hace á las tres aplicaciones capitales ya enumeradas, que pueden aprenderse sin ninguna dificultad en 3,000 horas, ó sea en un año y siete meses. Creemos inútil manifestar que á los diez y ocho ó veinte años de edad, en la cual se inician los estudios que nos ocupan, se poseen ya algunas nociones de aritmética y de geometría, y que al asignar las horas, fijadas anteriormente, lo efectuamos partiendo de la hipótesis de que se dispone diariamente de cinco horas puras y de dos mixtas para el estudio al cual nos referimos.

Digitized by Google

CUADRO DE LA REPARTICION GENERAL DEL TIEMPO QUE SE NECESITA PARA APRENDER LAS MATEMÁTICAS Y SUS TRES PRINCIPALES APLICACIONES.

Matemáticas puras.			
Estudio de la ciencia.			
Aritmética:			
Principios..	60	310	
Operaciones y problemas.	250		
Algebra:			
Estudio elemental de la misma. . .	350	1,000	
Complemento del álgebra.	650		
Geometría:			
Estudio elemental de la misma:			7,425
Principios.	245	975	
Prácticas en el campo. . . .	130		1,555
Complemento de la geometría. . . .	580		
Geometría analítica y descriptiva.		1,160	
Análisis infinitesimal.		2,700	
Historia de las matemáticas.		700	
Astronomía: principios.		1,100	1,800
Observaciones.		700	
Navegacion: principios.			1,000
Práctica en un buque.			
Artillería, ataque y defensa de las plazas.			
Principios.			1,000
Práctica en el servicio militar.			

FIN DE LA PRIMERA PARTE.

Digitized by Google

SEGUNDA PARTE.

EMPLEO DE LA MEMORIA.

ARTICULO XIII.

EMPLEO FRUCTUOSO DE LA MEMORIA.

§ I.—*Importancia y necesidad de la memoria: consideraciones respecto á su utilidad.*

Si bien con harta frecuencia se habla con desapego de la memoria, como si la posesion de esta facultad nos imposibilitase de adquirir las demás, es de todo punto evidente, prescindiendo de preocupaciones exageradas y de ideas ingeniosas si se quiere, pero desnudas de toda rectitud é imparcialidad, que la memoria ocupa un lugar importantísimo entre las facultades intelectuales.

Uno de los atributos que ponen de manifiesto la superioridad de la inteligencia del hombre sobre el instinto de los animales, es la facultad comparativa poseida por aquel en grado tan extraordinario, y que no podriamos ejercer sin recurrir á la memoria. En el mundo en que vivimos, todo efecto origina otros efectos, que á su vez vienen á ser causa de una nueva

Digitized by Google

série de ellos; así es, que lo que sabemos, nos sirve para comprender otros detalles que nos seria imposible apreciar, desconociendo los primeros. En el estudio de las matemáticas, de la física, de la química, de la mecánica, etc., así como en una multitud de hechos y de circunstancias que se contraen á la vida comun, se presentan frecuentes ocasiones para reconocer la verdad que hemos asentado.

Si queremos profundizar un hecho cualquiera, la memoria es de todo punto indispensable; porque solo puede estudiarse con entera exactitud cuando se conoce perfecta y distintamente la naturaleza y las circunstancias de los hechos, conocimiento que nos procura la memoria. Esta sirve igualmente de base á la idea científica, puesto que el saber estriba en un recuerdo voluntario, y el recuerdo es un acto de la memoria; así, pues, es evidente que cuanto mas pronta, segura y permanente sea aquella, mayor será la probabilidad de cosechar resultados en los estudios científicos, pudiendo considerarse, por lo tanto, como instrumento de la ciencia, si bien no como el único, porque ningun efecto complexo es el resultado de una sola causa. La memoria, como otras varias facultades, no es suficiente para procurarnos aislada la adquisicion de la ciencia, porque siendo esta eminentemente complexa, es preciso poseer la reunion de varias facultades para adelantar, siquiera sea lentamente en los estudios científicos.

Existen indivíduos que faltos de otros dones notables, hacen gala de su memoria, presentándonos

Digitized by Google

ejercicios de esta facultad mas inútiles que provechosos; pero en cambio no puede ponerse en duda que hombres de reconocido talento son deudores de su autoridad y concepto á la memoria prodigiosa con que se han visto dotados y de la cual han hecho un empleo altamente provechoso. Tampoco dirémos que la memoria brille á igual altura que la imaginacion, que el raciocinio y que otras facultades que no son, por decirlo así, tan mecánicas como aquella, ni tan pasivas, por consistir la memoria en el recuerdo de impresiones, cuando las demas entrañan cierta fuerza creadora ó inventiva; pero si bien confesamos esta diferencia, no lo hacemos sin consignar al mismo tiempo, que la memoria, en muchas y repetidas ocasiones, pone en movimiento las fuerzas vivas de la inteligencia.

§ II.—*Medios á que puede recurrirse para ejercitar y perfeccionar la memoria.*

Basándonos en la experiencia, dirémos que hay varios procedimientos para cultivar la memoria: en efecto, existen horas durante el trascurso del dia en las cuales los recuerdos se incrustan con mayor facilidad en aquella.—La ausencia de toda idea ajena á las materias que van á aprenderse, ayuda eficazmente la memoria.—La atencion particular origina tambien y facilita este mismo resultado.—En muchas ocasiones, hablar ó estudiar en voz alta, procura ventajas positivas para aprender de memoria.—El empleo de cier-

Digitized by Google

tos procedimientos, de los cuales no tardarémos en ocuparnos, proporciona utilidad reconocida si se aplican adecuadamente. —Por último, existen dos séries de artificios mnemónicos: una, que se presenta naturalmente al espíritu y que cada uno combina, elabora ó improvisa segun su deseo, y otra, que constituye una verdadera ciencia: ambas séries ofrecen al espíritu, en ocasiones dadas, medios para retener lo que de otra suerte se perderia sin su ayuda.

Por otra parte, la memoria puede perfeccionarse: cultivada hábilmente adquiere facultades que antes no poseia ó aumenta el número de aquellas con las cuales se contaba. Así, por ejemplo, existen individuos que dotados de una memoria feliz, no la ejercitan, y que gracias á los procedimientos metódicos, llegan á efectuarlo con gran aprovechamiento, reteniendo con presteza y seguridad, datos é incidentes que antes no podian recordar. La práctica de dichos procedimientos procura resultados sumamente notables, porque todas las facultades, tanto intelectuales como físicas, sin exceptuar la memoria, adquieren mayor flexibilidad y energía, cuando se practican de una manera constante y laboriosa, siempre que aquella no ocasione el cansancio á causa de su exageracion. Aparte de este aumento de vigor y de flexibilidad, la posesion de conocimientos preliminares facilita mucho la adquisicion de otros nuevos: casi siempre lo que va á estudiarse es el efecto, la causa, la circunstancia, la generalizacion, el resúmen ó simplemente un elemento relativo de lo que ya se ha aprendido; es, por lo tanto,

Digitized by Google

un corolario de lo que se sabe; y como se presiente, no tarda en clasificarse, y en muchos casos si se enlaza con las materias que sabemos, viene á prestar mayor luz á nuestros conocimientos, grabando estos, por lo tanto, de una manera mas indestructible en la inteligencia.

Estas reflexiones nos mueven á inquirir si existiria algun medio para medir en dos épocas distintas la memoria de dos indivíduos diferentes, ó de uno mismo. Así como poseemos el termómetro para calcular el calórico; el electrómetro para medir la electricidad; el areómetro para fijar las densidades, y el dinamómetro para conocer la intensidad de las fuerzas, por excéntrica que parezca la enunciacion de esta idea, creemos que podria prestar suma utilidad la posesion de un mnemómetro para medir la intensidad de la memoria, si bien no se nos oculta que la apreciacion de esta facultad seria siempre muy vaga, por falta de elementos de comparacion.

Recurriendo á los ensayos que vamos á enumerar, somos de opinion que pueden alcanzarse indicaciones bastante exactas respecto al desarrollo y á la comparacion de la memoria entre dos indivíduos. Imponiendo á entrambos que aprendan un mismo trozo de verso ó prosa, una nomenclatura de términos técnicos y una série igual de hechos y de fechas, al mismo tiempo que se les concede un período de tiempo igual para desempeñar los ejercicios apuntados, fácilmente podria determinarse cuál de los dos sujetos en cuestion los habia aprendido con mayor facilidad y

Digitized by Google

cuál de ellos los exponia con solidez mas completa.

§ III.—*Consejos generales referentes á todos los casos en que quiere aprenderse de memoria, bien sea palabra por palabra, ó sustancialmente.*

Indiquemos desde luego cuáles son los momentos mas adecuados para ejercitar la memoria, y de qué suerte podemos crearlos, por decirlo así.

Es hecho por todos reconocido, que se recuerda al dia siguiente con mayor facilidad todo cuanto se ha leido la noche anterior, que las lecturas practicadas en el trascurso del dia. Por lo tanto, si en vez de leer rápida y superficialmente durante la noche, repetimos por dos ó mas veces una lectura atenta de las materias que sean objeto de nuestro estudio, es casi seguro de que al dia siguiente recordarémos por completo todas aquellas. Si meditamos sobre este fenómeno, fácilmente descubrirémos su razon de ser: la inteligencia, aun en el estado de reposo, no se encuentra completamente dormida, y repasa, sin darnos cuenta nosotros mismos, las ideas que acaban de presentársele; ó bien si no se admite este supuesto, dirémos que dichas ideas continúan imprimiéndose ó incrustándose mecánicamente por sí mismas mientras dormimos con notable facilidad, puesto que ninguna otra idea se opone á este hecho. La verdad es que al despertar, sin que tengamos que efectuar ningun esfuerzo, su recuerdo se nos ofrece mas vivo y mas intenso, siendo mucho mas difíciles desterrarlas, que el agruparlas en la

Digitized by Google

imaginacion. Sin embargo, importa observar que el repaso del dia siguiente debe efectuarse, para que sea fácil y útil en alto grado, momentos despues de despertar y antes que otras ideas se opongan á que las de la noche anterior se fijen distintamente en la imaginacion.

Aunque no tengamos que recordar ningun estudio efectuado en la noche anterior, siempre será la mañana tiempo adecuado para aprender de memoria, porque las tareas y trabajos materiales son en general mas fructuosos y agradables que los que se practican en otras horas; verdad por todos reconocida y sobre la cual creemos inútil insistir.

El movimiento que se imprime al cuerpo al andar, comunica con frecuencia otro análogo á la memoria, y por lo tanto las horas de paseo son ventajosas para dedicarse á aprender de memoria, lo cual puede efectuarse segun dos sistemas distintos: ó atendiendo á los libros impresos y manuscritos que contienen las materias que han de aprenderse, ó bien repasando mentalmente estas últimas.

Existen además otros momentos favorables para aprender de memoria y que pueden consagrarse por lo tanto á esta ocupacion: no es por cierto difícil tener casi siempre sobre el pupitre, ó á la mano, el volúmen que quiere aprenderse parcial ó totalmente, con el fin de aprovechar todos esos instantes en que no sabemos qué hacer, y que puede dedicarse á la lectura de las materias que deseamos aprender, procurando retenerlas en la memoria.

Digitized by Google

Preparaciones ó condiciones accesorias que facilitan el ejercicio de la memoria.

Se dice comunmente, siguiendo la opinion de los fisiólogos, que existen varias clases de memoria, y por ser así, há poco que al tratar de medir aquella facultad, hemos aconsejado el empleo de pruebas mnemónicas de índole distinta. De esta observacion se deduce, cuán conveniente puede ser antes de dedicarse á una ciencia ó á una ocupacion, que supone un género particular de memoria, examinar si poseemos esta facultad especial y hasta qué punto nos ha sido otorgada. Si la poseyésemos en grado muy exíguo, ó si nos viésemos desposeidos de ella, segun nuestra opinion, salvo el caso en que existen poderosas razones para hacer lo contrario, debemos renunciar á nuestros propósitos.

En muchas ocasiones es útil, téngase en cuenta, que no decimos indispensable, escribir parcial ó completamente lo que quiere saberse con conciencia, ó lo que ya se ha aprendido. La escritura por ser un ejercicio lento, y que exige mas tiempo que la lectura, acostumbra al pensamiento á identificarse mas y mas con lo que desea aprenderse: además la escritura es esencialmente analítica; descompone los conjuntos en sus elementos, y nos conduce, por poca atencion que le prestemos, á descubrir los detalles aislados que han permanecido ocultos, ó que cuando menos solo se habrian visto en globo y sin individualizarse. No cabe

Digitized by Google

duda alguna en que este ejercicio ha de ser muy provechoso para la memoria; sin embargo, debe procurarse que el tiempo que dediquemos al mismo sea menor que el que puede economizarnos con su práctica. Es decir, que si poseemos una memoria fácil y pronta, podemos prescindir de la escritura, porque en el caso de olvidar lo aprendido, será suficiente efectuar por una ó dos veces su repaso, hasta que hayamos aprendido lo que sea objeto de nuestras tareas de una manera indeleble; por el contrario, si nuestra memoria es tardía y rebelde, la escritura nos proporcionará una economía del tiempo y será una tarea ructuosa. Por otra parte, aunque nos sea preciso recurrir á la escritura, no siempre es indispensable escribir segun el sistema comun, pudiendo combinar un alfabeto de abreviaciones, y consignar tan solo los elementos capitales de los estudios que nos ocupen: reuniendo estos dos sistemas de abreviacion, uno respecto al pensamiento (que reducirá el contenido de varias páginas á una sola, y el de distintas líneas á palabras esenciales), y el otro relativamente á la escritura, ó sea abreviacion gráfica, allegarémos una notable economía en el empleo del tiempo. Sin embargo, conviene en estos ejercicios, como en todos, no caer en la exageracion, y al resumir los pensamientos y al abreviar la escritura, debe leerse sin ninguna dificultad lo que hayamos escrito, siendo por lo tanto indispensable cierto tacto particular, para acertar hasta qué punto puede extenderse la concision y cuál es el límite que no debemos traspasar.

Digitized by Google

Del sentido general y de la forma de lo que quiere aprenderse.

Lo propio que en todos los ejercicios intelectuales, el que quiere aprender una masa de líneas ó de hechos, debe principiar por abrazar rápida y someramente su conjunto, hasta comprender la forma general, el colorido, la doctrina y el resultado de lo que anhela aprender. Este estudio preliminar se denomina silepsis. Despues de su práctica, volverémos á leer con suma atencion las materias que nos ocupen, aceptando una lectura detallada, ó bien leyendo con un tacto especial, para penetrar el sentido de lo que se lea, fijando varias divisiones en el conjunto de las materias, operacion sumamente importante, y signo que nos revelará la aptitud que poseamos para penetrar y comprender las cuestiones que entrañen las lecturas que nos ocupen. Al efectuar estos ejercicios, debemos procurar descubrir por completo, y bajo todas sus fases, la doctrina de los textos que estudiemos, enlazándola con lo que ya se sepa y creando, en cuanto sea posible, relaciones naturales ó artificiales, bien sea entre las diversas partes, entre los distintos detalles del conjunto, ó por último entre los mismos detalles entre sí ó con los que anteriormente hayamos adquirido. Entre todo existen relaciones, si no de identidad, de similitud, ó bien cuando menos de contraste. El enlace estrecho y metódico de los razonamientos origina el recuerdo, y en vez de tener que aprender

Digitized by Google

diez hechos por ejemplo, basta uno tan solo, el cual engendra irresistiblemente una série de corolarios. Sucede como con la cadena de numerosos eslabones, que, cogida por uno tan solo, expone ante la vista todos cuantos la constituyen. En el caso que nos ocupa, actúa mucho mas la razon que la memoria, y aun cuando esta no sea inútil al que raciocina, por lo mismo que no tiene que hacer un grande esfuerzo para recordar una primera série de ideas, aplica su energía á la segunda, cuyo estudio le facilita la razon, despues á una tercera série, y por último á todo cuanto pueda abordar útilmente.

Estudio interno del conjunto de las materias que desean aprenderse de memoria.

Ya hemos indicado anteriormente cuánto importa distinguir lo principal de lo accesorio, y lo que sea fundamental de lo que es episódico. Si queremos descubrir lo que existe como principal en lo que desea estudiarse sin necesidad de aprenderlo de memoria, notarémos que son los hechos, las palabras técnicas ó los nombres propios, los números y las causas fundamentales. Estas pertenecen á las ciencias de demostracion, en las cuales si bien cuando quiere aprenderse una demostracion, es necesario leer y estudiar todas las ideas intermedias que se unen y que constituyen todo estrictamente ligado, no es menos evidente que existen tres proposiciones esenciales que son: 1.° el teorema que es indispensable probar, y que viene á

Digitized by Google

ser la proposicion final ó el objeto; 2.° la proposicion de la cual el teorema será en cierta manera el corolario, aunque este no sea evidente por sí mismo, por lo que ha de ser el punto de partida, y 3.° y último, la proposicion intermedia que probada y relacionada con el punto de partida, pondrá de manifiesto que la proposicion-teorema se encuentra contenida en ella, siendo su deduccion.

Llegar á comprender perfectamente las demostraciones, y por lo tanto sus diversas proporciones, y sus mútuos enlaces, facilita la comprension y ayuda de una manera notable la memoria. Reciben la calificacion de proeminentes las proposiciones que ocupan el primer lugar en las demostraciones.

En las ciencias de exposicion, ó sea en las que investigan la verdad sin recurrir á demostraciones propiamente dichas, los elementos proeminentes son los hechos, las fechas y los números, las palabras técnicas y los nombres propios. La denominacion de elementos proeminentes se explica por sí propia, porque es indudable que los hechos, las fechas y los números, las palabras técnicas y los nombres propios son los datos que sobresalen en medio de las voces mas ó menos sonoras, mas ó menos redundantes que constituyen su acompañamiento. Así, por ejemplo, en los tratados elementales de química se lee el siguiente párrafo:

«El *fósforo* es *sólido*, pero tan *flexible* que puede plegarse muchas veces en sentido opuesto sin romperse; sin embargo, al contener una pequeña dósis de *azufre, un seiscientos* por ejemplo, se vuelve quebradizo,

Digitized by Google

Su peso específico es de 1,77. Es *incoloro*, pero *luminoso* en la oscuridad cuando se encuentra en contacto con el aire atmosférico. Entra en fusion á la temperatura de 43° centígrados. Es *volátil*, siendo muy *peligrosa* su destilacion, que debe efectuarse con sumo cuidado. En estado sólido ejerce una accion muy débil sobre el oxígeno; en cambio, fundido, es aquella muy rápida y muy enérgica, produciendo una notable cantidad de calórico y una luz tan viva que la vista no puede soportarla. El oxígeno se combina con el fósforo en seis proporciones distintas, dos de las cuales procuran óxidos, y dos ácidos. Se extrae en notable cantidad de los *huesos* de los hombres y de los de los animales, en los cuales se encuentra en el estado de *fosfato de cal.*»

En el párrafo anterior los elementos proeminentes son los que hemos escrito con letra bastardilla, los cuales indican un hecho de bulto, una circunstancia notable, ó un dato que hiere con mayor fuerza el espíritu que las demás palabras, indispensables tan solo para facilitar la frase.

Pasemos á exponer algunas observaciones respecto á los métodos mnemónicos, sin que sea nuestro intento darlos á conocer, porque el mas fácil y el mas sencillo requiere mucho tiempo y gran número de desarrollos, de raciocinios y de aplicaciones. Por lo tanto nos limitarémos á definirlos, permitiéndonos algunas explicaciones respecto á uno de ellos, encaminadas á demostrar su aplicacion, su facilidad y su importancia.

La *Mnemotecnia* es el arte de crear puntos de recuerdo

Digitized by Google

enlazados con lo que desea tenerse presente, de tal manera que se encuentren aquellos cuando así se desee, sirviendo á su vez dichos puntos para recordar el objeto al cual se contraen. Se denomina método mnemotécnico ó *mnemónico*, un conjunto de operaciones derivado de los mismos principios, por medio de los cuales se crean los puntos de recuerdo, recibiendo por último la calificacion de *símbolo mnemónico* todo signo ó série de signos que sirve de punto de recuerdo.

Existen varias especies de símbolos mnemónicos: siempre que sean palabras ó grupos de palabras, se denominan *palabras mnemónicas* ó *encisos mnemónicos*, y las frases de las cuales forman parte son las *fórmulas mnemónicas*.

La determinacion de palabras mnemónicas, su distribucion adecuada segun distancias convenidas, ó bien á seguida unas de otras, construyendo la fórmula que las reune, constituye la operacion de *mnemonizar*.

Para conseguir que el arte que nos ocupa procure los resultados que deben obtenerse de su práctica, es indispensable aceptar principios y elementos mnemónicos fijos. En vista de esta advertencia, y siempre que los símbolos mnemónicos sean palabras, se recurre á dos géneros principales de símbolos, que se subdividen en dos especies: unos que sirven para espresar los números y que se denominan *símbolos numéricos*, y otros que se utilizan para indicar las palabras técnicas y los nombres propios.

Aunque se hayan adquirido los elementos del arte

Digitized by Google

que nos ocupa, son indispensables dos requisitos: importa no confundirlos entre sí, y en segundo lugar debemos distinguir en la fórmula si las palabras son ó no mnemónicas. Sin entrar en mayores detalles, manifestarémos que constantemente la índole del objeto al cual se contrae la fórmula, indica el género á que pertenece el símbolo que se ha empleado, y por lo que hace al segundo inconveniente señalado, desaparece recordando que los símbolos mnemónicos, en el caso de existir uno, termina la fórmula, y que si hay dos, el primero termina el primer miembro de la frase, y el otro la frase completa.

Despues de las observaciones que hemos expuesto, creemos supérfluo entrar en mayores detalles, así como juzgamos tarea inútil la de ofrecer á nuestros lectores una aplicacion especial, puesto que esta varía segun los símbolos que se admitan en la práctica del arte al cual se contraen estos brevísimos apuntes.

FIN.

Digitized by Google

ÍNDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE MANUAL.

PRIMERA PARTE.

Empleo del tiempo.

ARTÍCULO PRIMERO.

Verdadero carácter del tiempo. 5
Importancia que entraña la utilizacion del tiempo. . . . 5
Lo que constituye el valor del tiempo. 8
Medida del tiempo.. 11
Utilidad que nos ofrecen las dos medidas del tiempo. . . 14
Imágenes de las cuales podemos valernos para poner de manifiesto la necesidad de utilizar el tiempo. 16
Aplicacion general de las observaciones que hemos expuesto. 21
Curiosos y verídicos ejemplos que demuestran el éxito alcanzado por varios hombres célebres de la perfecta utilizacion del tiempo.. 24

ARTÍCULO II.

Diferentes medios á los cuales puede recurrirse para utilizar convenientemente el tiempo. 34
El método y las reglas son indispensables para emplear fructuosamente el tiempo. 34

Digitized by Google

Primer medio: inquirir antes de hacer algo el móvil de nuestra conducta. 36
Segundo medio: examinar por sí propio contínua y concienzudamente el empleo de los dias que trascurren. . 41
Tercer medio: adopcion de un libro ó cuaderno en el cual se consigne el exámen diario de nuestra conducta. . . 43
Libro de memoria, Agenda y Biómetro. 47
Detalles prácticos sobre el empleo de los tres cuadernos. —Agenda. 51
Libro de memoria. 53
Biómetro. 56
Modelo de los diferentes cuadernos. 59
Ventajas que procura el registro regular y diario del empleo del tiempo. 63

ARTÍCULO III.

Aplicacion general del empleo del tiempo relativamente á una educacion completa que abrace desde la infancia hasta que se inicie una profesion. 66
Cuadro sinóptico de una educacion tipo, que comprende desde la infancia hasta la edad de veinte y cinco años. . 66
Distribucion de la vida humana respecto á varias ocupaciones tanto activas como pasivas. 77
Cuadro del tiempo que exige el estudio de las principales ciencias. 79

ARTÍTULO IV.

Aplicacion especial de los métodos que procuran la utilizacion del tiempo para el cultivo de la inteligencia. . 81
Advertencia respecto al tiempo de que pueden disponer los que anhelan instruirse, y relativamente á las materias que desean estudiar. 81
Observacion general respecto á los instantes que pueden dedicarse al estudio. 85

Digitized by Google

Utilizacion de los momentos al parecer ya empleados. . . 88
Estudios que convienen especialmente á un número determinado de individuos. 90
Ideas relativas á las facilidades materiales que se contraen al estudio. 94
Particularidades que pueden indicarnos las disposiciones especiales que poseemos para estudios determinados. . 96

ARTÍCULO V.

Preceptos comunes á todos los que anhelan aprender con suma rapidez. 103
— puramente intelectuales. 103
— físicos. 106

ARTÍCULO VI.

Preceptos especiales relativos al estudio de las ciencias de observacion. 108
Facilidades materiales que debemos poseer para esta clase de estudios. 108
Apreciacion del tiempo que es indispensable para adquirir en cada una de las ciencias de observacion, un conocimiento de segundo grado. 111
Enlace que media entre los estudios que se refieren á las distintas partes de las ciencias de observacion. . . . 115
Division del tiempo entre las diversas tareas que concurren al estudio de una ciencia. 119

ARTÍCULO VII.

Preceptos especiales, relativos á los estudios industriales y tecnológicos. 121
Esferas que abarcan estos estudios; medios para sistematizarlos. 121
Facilidades materiales para este estudio. 121
Observaciones preliminares dignas de recuerdo, al visitar

Digitized by Google

los establecimientos industriales. 123
Sistema que importa seguir para observar y estudiar los establecimientos industriales que se visiten. 126
Orden segun el cual deben visitarse los establecimientos que se inspeccionen. 128

ARTÍCULO VIII.

Preceptos especiales que se contraen al estudio de los idiomas.. 130
Utilidad que procura respecto á la economía del tiempo el estudio de los idiomas. 130
Distincion que debe establecerse en el estudio de los idiomas, relativamente á la economía del tiempo.. . . . 132
Medios útiles para estudiar rápidamente un idioma.. . . 134
Enumeracion de varios medios auxiliares para economizar el tiempo en el estudio de los idiomas. 139

ARTÍCULO IX.

Preceptos especiales relativos al estudio de la historia y de las ciencias históricas.. 141
Facilidades materiales que son indispensables. 141
Observaciones respecto á las obras históricas ilustradas. . 144
Sistema que debe aceptarse en los estudios históricos.. . 145
Del tiempo que requieren los diferentes estudios históricos.. 147

ARTÍCULO X.

Preceptos especiales para el estudio de las bellas artes, y en particular de la literatura. 150
Observacion preliminar. 150
Empleo del tiempo en los estudios de que tratamos.. . . 151
— del tiempo en el estudio de las bellas artes.. . . 154

Digitized by Google

ARTÍCULO XI.

Preceptos especiales para el estudio de la filosofía, de la diplomacia, del derecho y de las ciencias sociales. . . 159
Observaciones preliminares. 159
Empleo del tiempo en el estudio de la filosofía. 162
— en el estudio del derecho. 163
— respecto al estudio de la diplomacia y de las ciencias sociales. 165
Estudio de la diplomacia. 165
— de las ciencias sociales. 166
— de las cuatro séries de ciencias que nos ocupan. 167

ARTÍCULO XII.

Del empleo del tiempo en el estudio de las ciencias matemáticas y de sus aplicaciones á la astronomía, á la navegacion, á la milicia, etc., etc. 169
Cuadro de la reparticion general del tiempo que se necesita para aprender las matemáticas y sus tres principales aplicaciones. 173

SEGUNDA PARTE.

Empleo de la memoria.

ARTÍCULO XIII.

Empleo fructuoso de la memoria. 174
§ I.—Importancia y necesidad de la memoria: consideraciones respecto á su utilidad. 174
§ II —Medios á que puede recurrirse para ejercitar y perfeccionar la memoria. 176
§ III.—Consejos generales referentes á todos los casos en que quiere aprenderse de memoria, bien sea palabra

Digitized by Google

por palabra, ó sustancialmente. 179
Preparaciones ó condiciones accesorias, que facilitan el ejercicio de la memoria. 181
Del sentido general y de la forma de lo que quiere aprenderse. 183
Estudio interno del conjunto de las materias que desean aprenderse de memoria. 184

FIN DEL ÍNDICE.

Digitized by Google

LIBRERÍA DE D. CÁRLOS BAILLY-BAILLIERE.

LA CREACION

Por M. Edgar QUINET, traduccion de D. Eugenio de Ochoa, de la Real Academia Española. Esta magnífica obra consta de dos tomos en 12.°, buen papel y esmerada impresion. Precio de la obra: 7 pesetas en Madrid y 8 pesetas en provincias, franco de porte.

DE LAS FORMAS DE GOBIERNO

Y DE LAS LEYES POR QUE SE RIGEN.

Obra escrita en francés por M. H. PASSY, miembro del Instituto, y traducida al castellano por D. Eugenio de Ochoa, de la Academia Española. Madrid, 1871. Un tomo en 12.°, con bonita encuadernacion en tela á la inglesa, 4 pesetas en Madrid y 4 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

Higiene ocular. Tratado de los medios de conservar y entretener la vista. Por el doctor D. Francisco DELGADO JUGO, antiguo jefe de la clínica oftalmológica del doctor Desmarres, de Paris, médico oculista de la Beneficencia municipal de Madrid, y profesor de oftalmología. Un magnífico tomo ilustrado con gran número de grabados intercalados en el texto. (*En prensa*).

Esta obrita, escrita en lenguaje conciso y claro para que todos la puedan entender, prestará grandes servicios á los que padecen de la vista y á los que quieran conservarla.

LA FIEBRE DE ORO.

Novela escrita en francés por Gustavo AIMARD; traduccion de D. J. F. Saenz de Urraca. Madrid, 1867. Un tomo en 12.°, 3 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y provincias, franco de porte.

El Jardinero de los salones ó Arte de cultivar las flores en las habitaciones, en las ventanas y en los balcones, por YSABEAU; vertido del francés al castellano por D. José Brun y Pages. *Segunda edicion*, ilustrada con 13 grabados intercalados en el texto. Madrid, 1871. Un tomo en 12.° encuadernado en tela á la inglesa, 3 pesetas y 25 céntimos de peseta en Madrid y 3 pesetas y 75 cént. en provincias, franco de porte.

Digitized by Google

ESCENAS DE LA VIDA PRIVADA.

LA MUJER DE TREINTA AÑOS.

Novela escrita en francés por H. de BALZAC; traducida por D. Enrique Hernandez. Madrid, 1867. Un tomo en 12.°, 3 pesetas en Madrid y 3 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

TRATADO PRACTICO

DE LAS

ENFERMEDADES DEL ESTÓMAGO.

Por el doctor T. BAYARD. Traducido y anotado por don Cárlos Mestre y Marzal, médico-director de las aguas y baños minerales de Puertollano, socio de mérito de número y corresponsal de varias corporaciones científicas, etc. Madrid. Un tomo en 4.°, 7 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 8 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

Las personas que padecen de esta dolencia encontrarán buenos y saludables consejos en esta obra, y los profesores de la ciencia hallarán en ella un Guía para sus estudios en tan importante materia.

Elementos de Zoología ó Historia natural de los animales; escritos en frances para uso de los colegios y de las escuelas normales, por MILNE-EDWARDS Y COMTE.—Obra adoptada por el real Consejo de Instruccion pública para servir de texto en la enseñanza de la Historia natural en los establecimientos de la Universidad de Francia; adornada con 29 láminas. Traducidos al castellano de la cuarta edicion, por D. Pedro Barinaga.—*Obra aprobada para texto por el Real Consejo de Instruccion pública.—Segunda edicion.* Madrid, 1863. Un tomo en 8.°, 7 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 8 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

Digitized by Google

El Cancionero de Juan Alfonso de BAENA (siglo XV). Ahora por primera vez dado á luz con notas y comentarios. Madrid, 1851. Un tomo en 4.°, 20 pesetas en Madrid y 21 en provincias, franco de porte.

Guia teórico-práctica para el uso del Artista cantante, por Leon GIRALDONI, artista y socio honorario de varias Academias filarmónicas; traducida al español por José María de Goizueta. Madrid, 1870. Un tomo en 12.°, 2 pesetas y 50 cént. de peseta en Madrid y 3 pesetas en provincias, franco de porte.

Los estudios artísticos están hoy tan desarrollados en todas las clases de la sociedad, que hasta las familias poco acomodadas procuran dar á sus hijos el estudio del canto. Pero muchos por falta de una buena Guia estropean la voz, falsean los tonos y concluyen por verse obligados á abandonar el canto. Pues bien; el precioso libro que hoy ofrecemos al público obvia todos estos deplorables incidentes, y servirá de Guía segura al Artista cantante, dándole consejos para conservar siempre la melodía dulce y encantadora de la voz. La reputacion del Autor es una garantía segura de lo que anunciamos.

El Conserge de la calle del Bac. Novela escrita en francés por Ch. PAUL DE KOCK; traducida por V. L. y C.; ilustrada con una preciosa lámina grabada en acero. Madrid, 1869. Un tomo en 12.°, 3 pesetas en Madrid y 3 pesetas y 50 céntimos de peseta en prov., franco de porte.

Este precioso cuadro de costumbres tan exacto como moral, y tan epigramático y gracioso como tierno, demuestra las ventajas de una buena educacion proporcionada á la posicion social de cada uno.

Los retratos del *Suizo* con su pueril vanidad; del *Conserge* con su elevado y leal carácter, y del *Portero* con su sandez, entretienen agradablemente al lector, haciendo que la risa retoce en sus labios en unas escenas, al paso que en otras verterá lágrimas.

Como en las novelas de este fecundo escritor surge natural y lógicamente el castigo y el premio segun las acciones de cada uno de los personajes, el lector quedará complacido al ver recompensada la honradez del *Conserge* y se sonreirá con lástima cuando lea la desgracia de la mujer del *Portero* y de la desenvuelta y vana hija del *Suizo*,

Digitized by Google

Papá Suegro. Novela inédita escrita en francés por Ch. PAUL DE KOCK; traducida al castellano por D. P. E. y S.; ilustrada con una hermosa lámina grabada en acero. Madrid. Un tomo en 12.°, 3 pesetas en Madrid y 3 pesetas y 50 cént. en provincias, franco de porte.

Cancionero popular. Coleccion escogida de seguidillas y coplas, recogidas y ordenadas por D. Emilio LAFUENTE Y ALCANTARA, de la real Academia de la Historia. Madrid. 2 tomos en 12.°, 7 pesetas en Madrid y 8 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

El Cancionero popular consta de dos volúmenes en 12.°, buen papel y esmerada impresion, de mas de 400 páginas cada uno, comprendiendo el primero mil quinientas seguidillas, clasificadas convenientemente, y precedidas de un discurso sobre la poesía popular. El 2.° contiene tres mil coplas, con numerosas variantes y notas.

Esta importante obra es *conveniente á todas las clases de la sociedad* y puede considerarse como el verdadero *libro popular*: su amenidad y variedad es tal, que **nunca envejecerá, siempre será de moda**, en todo tiempo y en cualquier circunstancia **procurará distraccion** *al lector.*

Un Odio á bordo. Novela escrita en francés por M. G. de la LANDELLE; traducida al castellano por D. Felipe Carrasco de Molina. Madrid, 1862. Un tomo en 12.°, 3 pesetas y 50 céntimos de peseta en Madrid y provincias, franco de porte.

Manual de Contribucion territorial y estadística, aprobado y recomendado por el Ministerio de Hacienda en Reales órdenes de 22 de enero de 1856, 11 de octubre de 1860 y 9 de mayo de 1867, y por el de Gobernacion en 17 de junio de 1867, abonándose por esta última á los Ayuntamientos, en su Presupuesto municipal, el importe de los ejemplares que adquieran; publicado por D. Ramon LOPEZ BORREGUERO, jefe de negociado de 2.ª clase de la Direccion general de Contabilidad de Hacienda pública. *Tercera edicion*, completamente reformada. Madrid, 1868. Un tomo en 8.°, 5 pesetas en Madrid, y 5 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

Digitized by Google

Manual de Evaluacion de los solares y fincas urbanas. Contiene las fórmulas y tablas necesarias á este objeto, siendo de utilidad inmediata para los Arquitectos, Ingenieros, Maestros de obras, Propietarios, Empresas constructoras y toda persona que se dedique á la edificacion y especulacion de fincas urbanas, por D. Manuel MARTINEZ NUÑEZ, arquitecto de la Real Academia de nobles artes de San Fernando. Madrid, 1867. Un tomo en 8.°, 5 pesetas en Madrid y 5 pesetas y 50 céntimos de peseta en provincias, franco de porte.

Miscelánea de literatura, viajes y novelas, por D. Eugenio de OCHOA, de la real Academia española. Madrid, 1867. Un tomo en 12.° Precio: 3 pesetas en Madrid y 3 pesetas y 50 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

Contiene: I. Horacio. — II. Un paseo por América. —III. El Emigrado. — IV. El Español fuera de España. — V. Un Enigma. — VI. No hay buen fin por mal camino. — VII. Hilda. — VIII. Necrópolis. — IX. Recuerdos de Amberes. — X. Florencia. — XI. De Jafla á Jerusalen. —XII. Mesa revuelta.

Historia de la Isla de Cuba, por D. Jacobo de la PEZUELA, de la Academia de la Historia. Madrid, 1868. Cuatro tomos en 8.°, magníficamente encuadernados en tela á la inglesa, 24 pesetas en Madrid y 28 en provincias, franco de porte.

La Resurreccion de Rocambole. Novela escrita en francés por PONSON DU TERRAIL; traducida al castellano por D. Enrique Hernandez. Madrid, 1868-1869. Obra completa.

Tomos.	Madrid.	Provincias.
I: *El Presidio de Tolon.*	3 pesetas	3 pesetas 50 cént. de peseta.
II: *San Lázaro.* . . .	3 —	3 — 50 — —
III: *La Taberna maldita.*	3 —	3 — 50 — —
IV: *La Casa de locos.* . .	3 —	3 — 50 — —
V: *El Subterráneo.* . .	3 —	3 — 50 — —

Esta produccion del novelista mas popular es hoy dia de un interés indescriptible. Todos los que hayan leido *Los Dramas de Paris* sabrán el mérito de estas novelas; y la presente es el complemento, puesto que todos los personajes juegan un papel muy importante.

Digitized by Google

La Veterinaria doméstica, ó Método, tan económico como fácil, de preservar y curar á los animales domésticos y á los vegetales cultivados de la mayor parte de sus enfermedades, por F.-V. RASPAIL; traducida al castellano de la *última edicion*. Madrid, 1855. Un tomo en 12.°, 2 pesetas en Madrid y 2 pesetas y 50 cént. en provincias, franco.

Manual popular de Gimnasia de sala médica é higiénica, ó Representacion y descripcion de los movimientos gimnásticos que, no exigiendo ningun aparato para su ejecucion, pueden practicarse en todas partes y por toda clase de personas de uno y otro sexo; seguido de sus aplicaciones á diversas enfermedades, por D. G. M. SCHREBER, doctor en medicina, etc.; vertido del aleman por H. Van Oordt; traducido al castellano y considerablemente aumentado, por D. E. S de O. Madrid, 1871. *Séptima edicion*. Un tomo en 12.°, con 45 figuras intercaladas en el texto y encuadernado en tela á la Inglesa, 3 pesetas y 25 céntimos de peseta en Madrid y 3 pesetas y 75 cént. en provincias, franco de porte.

De la Salud de los Casados ó Fisiología de la generacion del hombre é higiene filosófica del matrimonio, por el doctor D. Luis SERAINE, autor de los *Preceptos del matrimonio* y de la *Salud de los niños*; traducida de la última edicion francesa por D. Joaquin Gassó, profesor de medicina. — *Obra aprobada por la Autoridad eclesiástica*. — *Tercera edicion*.—Madrid. Un bonito tomo en 12.°, elegantemente encuadernado en tela á la inglesa, 3 pesetas y 75 céntimos de peseta en Madrid y 4 pesetas y 25 cént. de peseta en provincias, franco de porte.

Nos limitamos, para hacer comprender la importancia de esta obrita que debe considerarse como la *Guía indispensable de los casados para la conservacion de la salud*, á copiar el último párrafo del prólogo del autor:

«Con pesar, pues, echábamos de menos, hacia tiempo, la falta de un libro sério y honesto en el que se tocasen estas cuestiones científicamente y en un estilo sencillo y decoroso, á fin de que los casados pudiesen estudiar, sin ruborizarse, un asunto tan vital para ellos y para su posteridad. Este vacío es el que hemos procurado llenar con todas nuestras fuerzas en el presente trabajo.»

Madrid.—Imp. de Bailly-Bailliere.

Digitized by Google

Digitized by Google

YB 48325

868452

LB1049
A5

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

Digitized by Google

YB 48325

868452

LB1049
A5

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google